



المشروع القومي للترجمة

باول فيرآبند

العلم في مجتمع حر

ترجمة وتقديم وتعليق : **السيد نفادى** مراجعة: سمير حنا صادق

223

المشروع القومى للترجمة

العلم فى مجتمع حر

تأليف
باول فيرآبند

ترجمة وتقديم وتعليق
السيد نفادى



٢٠٠٠

العنوان الأصلى للكتاب :

Science in a Free Society

By

Paul Feyerabend

Thetford Press Limited, Great Britain,

1985

مقدمة المترجم

لاشك أن "باول فيرآبند " يعد ظاهرة غريبة من نوعها ، ذلك أنه الغربى الوحيد الذى يوجه انتقاداً لازعًا للحضارة الغربية على موقفها من الثقافات الأخرى . صحيح أننا صادفنا ذلك من قِبَل العديد من الغربيين ، سواء أكان ذلك من المستشرقين أمثال ماكس مايرهوف ، وسارتون ، وورودنسون ، وكاجورى ، ونللينو ، وماسنيون ، وغيرهم ؛ أم من المؤرخين أو فلاسفة الحضارة وعلى رأسهم أرنولد توينبى من المؤرخين ، وشرودنجر من فلاسفة الحضارة . إلا أن فيرآبند يعد أول فيلسوف علم يوجه انتقاده إلى الحضارة الغربية وبيد بسلاح ماض خطير ، سلاح طالما استخدمه الغربيـــون لإثبات تفوقهم الحضارى على شعوب العالم الأخرى ، ألا وهو سلاح العلم .

والحقيقة أن العلم كان قد لعب دوراً كبيراً – فى بداية العصر الحديث – فى انتشال أوربا من براثن تخلف العصور الوسطى (التى سميت بعصور الظلام) ومن ثم فى قيادة العالم وغزوه عسكرياً وثقافياً . فقد انتصر العلم الحديث على عناصر الثقافة الغربية القديمة والوسيطة ، وبلغ أوج تطوره عندما أمكن تطبيق نظرياته عمليًا فى التوسع الصناعى ، فشهد العالم ما يسمى بالثورة الصناعية التى استطاعت ، ولأول مرّة فى التاريخ ، أن تراكم الإنتاج ، مما استلزم تصريفه ، فبدأ عصر الاستعمار الغربى الذى يحمل- بجانب العتاد الحربى المتقدم – أخطر وأمضى سلاح ، هو سلاح العلم .

إذن ، فـــقد فرض العـــالم الغـــربى سيـــطرته على شعوب العالم بعـــتاده الحربى غير التقليدى ، ولكن الأخـــطر من ذلك أنه فرض ثقـــافتـه وعاداته وتـــقاليده على ثقافات وعادات وتقـــاليد شعوب العـــالم قاطبة ، سواء شعوب العالم ذات الحضارات القديمة العريقة ، كالحضارة المصرية ، أو حضارة ما بين النهرين ، أو حـضـارة الصـــين ، أو حـضـــارة الهند ، أو شـعـوب العـــالم الإسلامى الذين خلفوا وراءهم حضارة كان لها أكبر الأثر فى نمو وتطور الحضارة الغربية ذاتها ، أو الشعوب البدائية فى آسيا وإفريقيا ، بل وافتتح العالم الغربى قارات جديدة (أمريكا واستراليا) فطمس ثقافات شعوبها الأصليين (الهنود الحمر والمكســيكيـون والقـبـائل الاســتـراليـة) ، وأضـحى النمـوذج الغـربى هو

النموذج الوحيد الذى فرض هيمنته على كل شعوب العالم ، وفى عصر نظر فيه الغربى إلى العالم بوصفه عالمًا ممتدًا إلى ما لا نهاية ، وبات من الواضح أن أيا من هذه الشعوب لا يمكنها - سواء أرادت أم لم ترد - أن تتجاهل هذا الوحش الأشقر ، كما أطلق عليه نيتشه ، الذى فرض - كما يقول فيرآبند - استعماره وطمس رؤى القبائل والأقطار المُستَعمرة ، فاستبدلت هذه الرؤى أولاً بدين الحب الأخوى ، ثم بعد ذلك بدين العالم (١).

فمن هو "باول فيرابند"، وماهى أفكاره التى انتقد بها الحضارة الغربية المعاصرة؟

كان "باول فيرآبند (١٩٢٤ - ١٩٩٤) مقيما فى فيمر Weimer بزمالة دولة فى معهد التجديد المنهجى للمسرح الألمانى ، بعد الحرب العالمية الثانية وكان يمثل مثلما يفعل أصحاب فرقة بريخت ، وبعد التمثيل اعتاد المشاهدون أن يناقشوا ما شاهدوه ، وبعد عام فى فيمر أصبح فيرآبند طالبًا للتاريخ فى فيينا ، بيد أنه درس أيضًا الفيزياء والفلك ، وواظب على محاضرات الفلسفة ، فصار عضواً مؤسسًا لنادى الفلسفة دائرة كرافت تحت قيادة فيكتور كرافت V. Kraft العضو السابق لدائرة فيينا أو جماعة فيينا التى ضمّت العديد من العلماء والفلاسفة الذين أطلقوا على مدرستهم فيما بعد اسم الوضعية المنطقية أو التجريبية المنطقية . وعقدت "دائرة كرافت " اجتماعات فى العديد من الأماكن بقرية ألباخ فى تيرول ، وهناك تعرف على العديد من الطلاب النابغين والفنانين المشهورين والسياسيين البارزين وتأثر بهم أيما تأثر . كما قابل فى فيينا الفيزيائى المنشق على كل من الفيزياء النيوتونية الكلاسيكية ، وفيزياء القرن العشرين معًا (وخصوصًا نظرية الكم لماكس بلانك ، والنظرية النسبية الخاصة والعامة لآينشتين) ألا وهو "فيلكس إيرنهافت F. Ehrenhaft ، وتأثر بطريقته فى اتخاذ مواقف متطرفة . ومن الواضح أن علاقة فيرآبند بعقلانية العلم قد تأسست بالقرب من إيرنهافت ؛ لأنه لم يكن ينظر إلى العلم فى ذلك الوقت باعتباره مشروعًا يعتمد فى تقدمه على تأثيرات لا عقلانية . وتقابل فيرآبند أيضًا فى تلك الفترة مع الفيزيائى الشهير فيليب فرانك Ph. Frank

أنظر فى هذا الخصوص الجزء الثانى القسم ٧ من هذا الكتاب.

(الذى كان عضواً فى حلقة فيينا فيما سبق) ، ومع العديد من المثقفين الماركسيين.

وبجانب هذه الاتصالات ، تقابل فيرآبند مع الفيلسوفة البريطانية إليزابيث أنزكومب E.Anscombe ، والتى كانت قد حضرت إلى فيينا لتتعلم الألمانية كى يتسنى لها ترجمة مؤلفات فتجنشتين وتأثر بها ، ولقد ناقشت مع فيرآبند أفكار فتجنشتين تفصيلاً . وأضحى فيرآبند مقتنعًا نتيجة لفلسفة فتجنشتين المتأخرة - إنه ينبغى أن تتغير مبادئ معينة ، من عصر لآخر ، أو من دورة لأخرى تليها ، وأن هذه المبادئ قد تختلف جوهريًا ، بالنسبة إلى لغات وثقافات متباينة . لذلك ، فإن كان يشعر أنه يمضى بخطى متسارعة نحو مذهب "اللاقياسية" (٢).

وفى ألباخ عام ١٩٤٨ ، تقابل كلاً من فيرآبند وكارل بوبر صاحب مذهب الواقعية النقدية ، ونظرية إماكنية التكذيب ، وقد تأثر فيرآبند ببعض أفكار بوبر ، إلا أنه كان يعتبرها غير أصيلة ،وفى الخمسينيات عرض بوبر على فيرآبند أن يعمل مساعدا له ، إلا أن الأخير رفض ذلك بشدة على الرغم من أنه كان يمر بضائقة مالية ، إلا أن شرودنجر ، الفيزيائى المعروف ، أحد أعلام نظرية الكم ، استطاع أن يوفِّر له عملاً ، فعمل محاضراً فى فلسفة العلم فى بريستول ، حيث عمَّق دراساته فى نظرية الكم من ناحية ، وعلى الفلسفة من ناحية أخرى ، واعتقد فى تلك الفترة بأن المبادئ الفيزيائية الهامة ، وإنما تستند إلى فروض منهجية تنتهك عندما تتقدم الفيزياء .

ومنذ عام ١٩٥٨ شغل فيرآبند كرسى الفلسفة فى جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، واسند إليه إنجاز سياسات التعليم بولاية كاليفورنيا ، بعد أن سُمح للطلاب الملونين بدخول الجامعة ، وكان لذلك أثر كبير فى أفكاره المعارضة لهيمنة ثقافة الرجل الأبيض على ثقافات الشعوب الأخرى ، وفى الستينيات أصبح فيرآبند ، وبطريقة لم يكن فى الإمكان تجنبها ، مقبوضا عليه فى حركة احتجاج ببيركلى ، وأضحى متهما بما سمى

(2) Oldroyd, David: The Arch of Knowledge- An Introductory Study of the History of the Philosophy and Methodology of Science. Methuen, New York, London (1986) , P. 334.

"المجتمع البديل "Alternative Society ، وبأفكار ومُثل الثقافات والأجناس اللا أوربية التى تعبِّر عن مُثل الحياة وإمكانيات الوجود الإنسانى ثم شرع فى دراسة نشأة "المذهب العقلى" القديم عند اليونان ، وتأثيره المدمِّر على الثقافة الغربية ، وبدأ فى الوقت نفسه يعيد قراءا ته فى المدرسة الدادية للتصوير ، ومسرح العبث .

وأخيراً ، وفى إنجلترا اقترب فيرآبند من لاكاتوش ، ودخل معه فى جدل عقلى مضنٍ وطويل فيما يتعلق بعقلانية لا كاتوش وفوضوية فيرآبند ، بيد أن لاكاتوش وبطريقة لم يكن من المتوقع حدوثها توفى فجأة إثر حادث سيارة أليم ، فكان لذلك أثره السئ على فيرآبند ، وكانت حصيلة مناقشاته مع لاكاتوش كتابه الشهير "ضد المنهج"Against Method [٣]

يبدأ فيرآبند كتابة "ضد المنهج" بإخبارنا أنه مشغول بمشروع فوضوى ، ويقول فى ذلك "كُتبت المقالة التالية تحت قناعة بأن الفوضوية ، على الرغم من أنها قد لا تُعَد فلسفة سياسية جذّابة ، إلا أنها بالتأكيد دواء ناجح للإبستمولوجيا ، ولفلسفة العلم. [٤]

وإنه يريد فى هذا الكتاب – على العكس من بوبر والبوبريين (بل وحتى لاكاتوش ذاته)- أن يناقش مسألة عدم وجود منهج مميز للبحث العلمى ؛ ذلك لأن ثمة مناهج مختلفة ومتنوعة بما لا حصر له ، وكل منها محاولة ذات قيمة ، وعليه فإن فيرآبند يرسم صورة "لا عقلانية" للعلم ، يُنكر فيها أن يكون هناك ، أو من الممكن أن يكون هناك منهج علمى وموضوعى على الإطلاق ، ويعلن أنه لو كان ثمة تقدم قابل لأن يُدرك أن يُميِّز فى العلم ، فهو نتيجة لأن العلماء ، قد حطّموا كل قاعدة يمكن تصورها للعقلانية.[٥]

وميل فيرآبند إلى تقدير لاكاتوش إنما يتأتى من إعلانه أنه مجرد فوضوى متنكر ؛ حيث إن لاكاتوش قد أخفق فى تعريف حد الزمن الذى

(3) انظر فى هذا الخصوص الجزء الأول القسم ١ من هذا الكتاب .

(4) Feyerabend, Paul,. "Against Method" Third Edition. Verso, London New York, (1993), p.9.

(5) Richard, Stewart, "Philosophyond Soiology of Science. An Introduction 2nd Edi Basil blackwell Ltd. Oxford, New york (1987) p. 69.

ينبغى بعده أن يُترك برنامج بحث متدهور [٦] ويبدو أن لاكاتوش يسمح بوجود وسائل لا عقلانية قد يوجه العالم ولاءه لبرنامج أو لآخر ، كما يبدو أن لاكاتوش لديه ميثودولوجيا (منهجية) أكثر تطوراً ، ومع ذلك عندما كشف عن أسسها ، اتضح أنها ليست ميثودولوجيا على الإطلاق . [٧]

والحقيقة إن فيرآبند يبدأ من مقدمة معقولة جداً ، وذلك عندما يقرر أن تعدد النظريات مفيد جداً للعلم ، فى حين يضعف الثبات والانتظام من قوته النقدية ، وفى معرض انتقاده للمذهب التجريبى يقول : "يمكن أن تكون تجوبيبيا طيبًا ؛ فقط إذا هيأت نفسك للتعامل مع نظريات متعددة بدلاً من وجهة نظر واحدة ، فلا ينبغى النظر إلى تعدد النظريات بوصفها مرحلة أولية للمعرفة ، بسيأتى عليها زمن تصبح فيه نظرية واحدة صحيحة ، بل إن التعددية النظرية ، لكونها سمة جوهرية لكل معرفة ، تعلن أنها موضوعية ." [٨]

ويرى فيرآبند أن مثل هذه التعددية تسمح بانتقاد حاد لأفكار مقبولة ، أكثر مما تجرى مقارنة مع وقائع يدعى أنها مستقلة عن الاعتبارات النظرية ، ويعلن :" وهذا إذن هو التبرير المنهجى للتعددية النظرية .[٩]

ويترتب على "اللاعقلانية " و"التعددية" نتائج علمية واجتماعية شديدة الخطورة "إذ يدعو فيرآبند إلى تبنى "مذهب ابتكارى خاص " "special creationism" فى مناهج التدريس ، فبجانب البيولوجيا التطورية ، وفيزياء الكم ، والنسبية ، ينبغى أن يكون هنالك مكان للشعوذة ، والسحر ، والتنجيم ، ووخز الجسم بالإبر . كما ينبغى أن تكون هناك حرية كاملة فى اختيار "نظام المعرفة" الذى يستصوبه المرء. [١٠]

(6) إذا أردت تفصيلاً لذلك أنظر دراستنا : اتجاهات جديدة فى فلسفة العلم . مجلة عالم الفكر . المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب ، المجلد الخامس والعشرين – العدد الثانى – أكتوبر / ديسمبر – دولة الكويت، ١٩٩٦ – ص ص ٨٩ – ١١٤ .

Richard, Stewart "Philosophy and Sociology.. "op, cit. p.70. (7)

Fererabend, P.,K., How to Be a Good Empiricism - A plea for Tolerance in the Philoso (8) phy of Science. Edi. H. Niddich. Oxford Matters Epistemological. In Univ. Press (1968), p. 14

Ibid P. 15. (9)

Oldroyd, D. "The Arch.. op, cit. p 338. (10)

لذلك نراه يعلن المبدأ الشهير " كل شئ على ما يرام " (أو باللغة الدارجة المصرية "كله ماشى") anything goes ، ويذهب إلى أن هذا المبدأ هو "الوحيد الذى لا يكبح تقدم العلم ، بيد أنه ليس المبدأ الواحد والوحيد لمنهجية جديدة أوصى بها ، وإنما هو الوسيلة الوحيدة لفهم التاريخ ." (١١).

ويشن فيرابند حملة شعواء ضد العلم ورجاله ، ودفاعًا عن المجتمع . (١٢) ويرى أنه فى "مجتمع حر ثمة حجرة للعديد من الاعتقادات والمذاهب والنظم الغربية ، بيد أن افتراض التفوق الملازم للعلم قد تعدّى العلم وأصبح موضوعًا للإيمان عند كل شخص تقريبًا . فضلاً عن أن العلم لم يعد نظامًا خصوصيًا ، وإنما هو الآن جزء من البناء الأساسى للمجتمع."(١٣)

ومع أن الكنيسة والدولة الآن قد انفصلا إلا أن الدولة والعلم – مع ذلك – لا يزالان يعملان معاً عن كثب ؛ فتُنفق مبالغ لتحسين الأفكار العلمية ، ولا نكاد نحصل على أية فائدة من ازدهار العلم ؛ فلقد أصبحت العلاقات الإنسانية موضوعًا للمعالجة العلمية ، كما هو مبيّن من برامج التعليم ، واقتراحات تهذيب المسجونين والتدريب العسكرى إلى آخره .(١٤)بل وأضحى العلماء يتدخلون فى أدق دقائق حياتنا الشخصية من مأكل وملبس وطريقة نوم ، وإلى آخره ، فأمسى العلم مؤسسة تفرض سيطرتها على المواطنين وتهدد الديموقراطية ، بعد أن كان العلم فى القرنين السابع عشر والثامن عشر من قوّة تحررية "ليس بسبب أنه قد عثر على الحقيقة ، أو بسبب المنهج الصحيح (على الرغم من أن هذا كان مفترضًا من قبل المدافعين عن العلم) وإنما بسبب أنه من تأثير الأيديولوجيات الأخرى ، وبهذا فقد منح حجرة فردية للفكر."(١٥)

والسبيل الوحيد للسيطرة على طغيان العلم فى القرن العشرين هو أن تخضع مؤسساته للرقابة الشعبية للمؤسسات الديموقراطية ، ويتولى الرجل

(11) Feyerabend, P. "Science in a Free Society. Thetford Press Ltd, Great Britain (1958)pp. 39-40 .
(12) Feyerabend, p., "How To Defend Society Against Science. In Scientific Revolutions. Edi. By Ian Hacking, Oxford Univ. Press (1981), pp. 156 - 167.
(13) Feyerabend, p., "Science in a Free .. " op, cit. p. 74.
(14) Ibid.
(15) Ibid. p. 75.

العادى والإشراف على العلم ، فيضحى العلم والعلماء خادمين للمجتمع ، وليسوا أسياداً عليه .

وبعد ،،

لعلنى أكون ، بهذه المقدمة ، وبترجمة هذا الكتاب ، قد وُفِّقت فى تقديم أحد أهم المدافعين عن تقاليد العالم المسمى بالعالم الثالث ، وأحد أهم المنظِّرين لفلسفة العلم الذين أثروا هذا الفرع المهم من الفلسفة ، وأحد أهم المنتقدين لحضارة الغرب على أسس جديدة وشديدة الأهمية ، ألا وهى أسس العلم الذى طالما افتخر الغربيون بأنهم سادته دون منازع ، حضارة الغرب التى أثارت منذ اتصالنا بها فى أواخر القرن الثامن عشر وعشية الغزو الفرنسى لمصر ، وحتى يومنا هذا جدالاً حاداً بين فريق يدعو إلى مقاطعتها والاتجاه شطر تراثنا ننهل منه ما يحل أى مشكلة تعترضنا ، وبين فريق يدعو إلى التفوق عليها وإخضاعها للدراسة فيما سمى بعلم الاستغراب كمقابل لعلم الاستشراق والاتجاه شطر تراثنا نطوِّره بما يتلاءم والمشكلات التى استجدت على عالمنا العربى ، كمشكلة الاحتلال الإسرائيلى لأراضينا ، فيما سمى بلاهوت التحرير ، ومشكلة العدالة الاجتماعية إلخ [١٦] وبين فريق يدعو إلى الاتصال بها والأخذ عنها ، حتى ولو أدى ذلك إلى ترك التراث هناك ، طالما كان ذلك هو ثمن التقدم ، والحلول الجاهزة لكل مشكلاتنا المعاصرة. [١٧]

(16) انظر :

حسن حنفى : مقدمة فى علم الاستغراب ، الدار الفنية للنشر والتوزيع ، القاهرة ١٩٩١ .

وكذلك : التراث والتجديد ، موقفنا من التراث القديم ، دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨١ ، وحتى أخر كتبه بمجلداته التسعة التى ظهر منها حتى الآن ثلاثة مجلدات : من النقل إلى الإبداع ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة ٢٠٠٠.

(17)انظر فى هذا الخصوص :

عبد الله العروى : ثقافتنا فى ضوء التاريخ . المركز الثقافى العربى ، الدار البيضاء بالاشتراك مع دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٣ .

والواقع أنني لست من أنصار هذه الفرق ، وإنما ما أدعو إليه وأشدد عليه هو أننا بحاج ماسة إلى بناء "فلسفة عربية " ؛ تقدم نظرية إنسانية منفتحة على ما أبدعته الحضارات جميعًا وكما كان الحال عندما اتصلت الحضارة العربية الإسلامية بالحضارات التي سبقتها ؛ وذلك من أجل تغيير واقعنا المتردى ، وحل مشكلاتنا المستعصية الحل من منظور يستلهم من التراث ما يفيد واقعنا ، مما يستلزم أن ننظر إلى التراث نظرة تاريخية تعتبر أن ما قدمه أجدادنا من حلول لمشكلات اعترضتهم إنما هى حلول واجهتهم فى ظروف تاريخية معينة ، وأن هذه الظروف قد تغيَّرت بالطبع فى عصرنا الحالى ، وهذا يتطلب منا أن نُبدِعَ حلولاً جديدة لمشكلات جديدة ، لا أن نضع ، كما قال توينبى بحق : "خمراً جديدة فى قوارير قديمة . كندبة عن تطبيق الحلول التى توصَّل إليها أجدادنا على مشكلاتنا المعاصرة . إننا فى حاجة إلى منظور جديد لا يحمل عداءً للغرب وكل ما هو غربى ، ولا يأخذ من الغرب الحلول الجاهزة ، وإنما يسعى جاهداً إلى استلهام عبقرية الغرب فى الإبداع فى شتى مناحى الحياة ، فيسعى جاهداً إلى معرفة الآلية الفكرية التى جعلته يبدع نظريات تلائمه ، وبعدها يمكننا القول إننا توصَّلنا إلى إبداع نظريات تلائمنا ، وتخصنا وتخص واقعنا وظروفنا التاريخية الثقافية ، وهناك مثل صينى يقول :"لا تعطنى سمكًا ، ولكن علِّمنى الصيد " . ولأجل هذا فقد أخذت على عاتقى أن أقدِّم إلى قراء العربية أهم من قدَّم إسهامات نظرية ذات شأن من الفلاسفة الغربيين ، فكان أن قدَّمنا من قبل فيلسوف العلم الألمانى الشهير وزعيم حركة الوضعية المنطقية ، رودلف كارناب فى كتبه الهام " مدخل إلى فلسفة العلوم ، الأسس الفلسفية للفيزياء " وعالم النفس السويسرى الأشهر "جان بياجيه" فى كتابه الهام "الإبستمولوجيا التكوينية" وزمرة من أهم فلاسفة العلم المعاصرين وهم كارل بوبر وتوماس كرن إمرى لاكاتوش وإيان هاكينج وهيلارى بوتنام ودادلى شابير ولارى لودان ومؤلف هذا الكتاب باول فيرآبند فى كتاب بعنوان "الثورات العلمية " . وقدَّمت أيضًا الجزء الأول من كتاب بوبر الهام "المجتمع الحر وأعداؤه .

وفى نهاية الأمر يطيب لى أن أقدِّم جزيل شكرى وأعمقه إلى كل من قدَّم لى يد المساعدة فى تدقيق ومراجعة بعض العبارات التى استغلقت علىّ ، وأخص بالذكر منهم الاستاذ الدكتور / نجاح الغنيمى أستاذ الفلسفة بجامعة

الأزهر ، والاستاذ الدكتور / محمد سمير أبو على أستاذ الرياضيات بجامعة دار مشتادت بألمانيا ، وخصوصًا على تعاونه الصادق معى فى مراجعة بعض العبارات التى وردت فى المتن باللغة الألمانية ، وتدقيق بعض المصطلحات الرياضية والعلمية ، والأستاذ الدكتور / المنصف قلالة أستاذ علوم الحاسب الآلى بجامعة تيسايد Teesside بانجلترا على تعاونه الصادق معى فى مراجعة بعض التراكيب اللغوية الصعبة التى يزخر بها الكتاب ، ولا سيما وأن فيرآبند اعتاد استخدام اللغة الإنجليزية الدارجة إلى درجة أنه استخدم التعبير الإنجليزى الدارج anythong gies مصطلحًا مركزيًا فى كتابه "ضد المنهج" وفى هذا الكتاب ، وقد احتار معى د . قلالة وزوجته الإنجليزية سوزان Susan فى إيجاد تعبير عربى دقيق يعبر عن هذا المصطلح دون الإخلال بمعناه المقصود ؛ فلم نجد سوى التعبير "كل شئ على ما يرام " وهو تعبير غير دقيق ، أما التعبير الدقيق فهو التعبير المصرى ، الدارج "كله ماشى" وقد توصلنا إلى ذلك بعد مباحثات استمرت أكثر من شهر ، إذن فقد ساهم فى حمل هذا العبء الزملاء والأصدقاء سالفى الذكر ، فشكراً لهم مرة أخرى وكلنا أمل فى أن يؤتى هذا الكتاب وهذه الترجمة العربية ثمارها المرجوة .

مقدمة المؤلف

تستأنف المقالات فى هذا المجلد المناظرة التى سبق أن بدأتها فى كتاب ضد المنهج Against method (وللاختصار سوف أشير إليه بالحرفين ض م) ، كما أنها تطوِّر هذه المناظرة أكثر ، فثمة ردود على هذه الانتقادات ، وثمة مادة جديدة كنت قد أعددتها للنشر فى ورقة سابقة ، ولكنني لم أتمكن من استخدامها ، كما أن ثمة منافسة ممتدة عن مذهب النسبية relativism ودور العلم (المذهب العقلى) فى مجتمع حر ، ومثل الكتاب الأسبق فإن هذ المجلد يتوخى نفس الهدف ؛ أن يزيل العوائق التى ابتدعها المثقفون والمتخصصون لتقاليدهم وأن يهيئ السبيل لإبعاد المتخصصين (العلماء) أنفسهم عن الحياة فى مراكز المجتمع الحساسة .

يهدف الجزءان الأول والثانى إلى غاية واحدة هى بيان أن العقلانية إنما تعد تقليداً أو تراثًا ضمن العديد من التقاليد الأخرى ، أكثر من كونها معياراً يتوجب على التقاليد الأخرى أن تعمل وفقًا له ، كما يطور الجزء الأول المناظرة المتعلقة بالعلم ، ويمد الجزء الثانى المناظرة على استقامتها لتنسحب على المجتمع ككل ، وفى كلتا الحالتين فإن المشكلة النظرية الأساسية هى مشكلة العلاقة بين العقل والممارسة ، إذ يفترض المذهب المثالى (تعتاد ممارسة العلم والفن الحديث بلغة طبيعية ، كمقابل للقوانين الصورية) أن الممارسة إنما هى مادة غفل لكونها مصاغة من قبل عقل ، وقد تحتوى الممارسة على عناصر العقل ، وإنما بصورة عرضية وغير نسقية ؛ فهى تطبيق واعٍ ونسقى للعقل مركبة بصورة جزئية ، وغير منظمة إلى حد ما تمنحنا علمًا وتقدير مجتمع نحيا فيه ، وتاريخًا يمكن أن يفخر بذاته ؛ لأن الذى سطره رجالات بذلوا كل ما فى وسعهم .

ويفترض المذهب الطبيعى من ناحية أخرى أن التاريخ والقانون والعلم قد بلغوا قبل الآن حداً من الكمال على أفضل ما يكون ، وأن الناس لا يؤدون مهمة ما دون تفكير ، وإنما يحاولون دائماً أن يعلُّوا قدر إمكانهم ؛ فالنتائج تكون ناقصة جزئيًا بسبب شروط غير مواتية ؛ ولأن الأفكار الجديدة لا تبلغ درجة النجاح قبل أن يتم تنفيذها ، حيث إن محاولة إعادة تنظيم

العلم أو المجتمع ببعض النظريات العقلانية الجلية فى العقل سوف تؤدى إلى اختلال الميزان المرهف للفكر والعاطفة والتخيل والشروط التاريخية التى تطبَّق عليها ، ولسوف تحدث فوضى وتشوش كاملين ، وليس كمالاً كما يعتقدون ، وكان هذا النقد هو الذى وجه كلاً من هردر Herder(هامان Hamann) لعصر التنوير ، كما أن هذه النقطة هى التى أدركها ليسنج Lessing على الرغم من اتجاهه العقلانى ، ثم إن هذا كان هو الاعتراض الذى رفعه بارك Barke فى وجه أولئك الذين أرادوا أن يصلحوا المجتمع بمساعدة برامج عمل موضوعة بإحكام ، ثم عاد هذا الاعتراض إلى الظهور مرة أخرى على أيدى بولانى polanyi وكون Kuhn وآخرين ضد فلسفات العلم المثالية ؛ إذ يقرر ذو النزعة الطبيعة أننا لكى نفهم كل إمكانيات العقل المتعددة ، علينا أن نوجه النظر إلى ذلك العقل فى نشاطه ، وأن نُحلِّل التاريخ ونواتجه الزائلة أكثر من اتباعنا لأفكار ضعيفة من ذلك النوع الغريب الذى يتحدث عن ثراء العلم والشعر واللغة والقانون العام ، وهكذا .

وللمذهبين المثالى والطبيعى أضرار متساوية ذات صلة كلاً منها بالأخرى (فهما صور تعكس كل منها الأخرى) ولكن يمكن إزالة تلك الأضرار بضم المذهب الطبيعى والمذهب المثالى معًا والتسليم بتأثير متبادل للعقل والممارسة . ويشرح القسم ٢ ماذا يعنى "تأثير متبادل " وكيف يؤدى عمله ، أما الأقسام من ٣ إلى ٦ فتزودنا بتوضيحات من العلوم فالقسم ٣ ، على سبيل المثال ، يبيِّن كيف يمكن أن تُنتقد حتى أكثر المعايير تجريداً بما فى ذلك معايير المنطق الصورى عن طريق البحث العلمى ، ويستعيد القسم ٥ مناقشة ما سمى بالثورة الكوبرنيقية " ، ويبيِّن لماذا لا يمكن الاستيلاء عليها من قبل أى نظرية عقلانية : إذا تقدم نفس الحجة نفس العلاقات بين المفاهيم وقد تقبل نفس الافتراضات المشهورة المستندة إليها وحتى المستحقة الثناء فى عصر واحد ، وتخفق فى مواجهتها للأخرى ؛ فزَعْم كوبرنيق أنه قد طوَّر نظامًا للعالم كل جزء فيه متكيِّف تمامًا مع بقية الأجزاء الأخرى – بحيث لا يمكن لأى شئ أن يتغير دون تحطيم الكل – كان أمراً غير ذى بال بالنسبة لأولئك الذين كانت لديهم قناعة بأن قوانين الطبيعة الأساسية قد ظهرت فى الخبرة اليومية ، وأولئك الذين انتبهوا نتيجة – لذلك إلى أن التعارض القائم بين أرسطو وكوبرنيق يعد تعارضًا حاسمًا ضد الأخير . إنه

عنى الكثير بالنسبة للرياضيين الذين فقدوا الثقة فى الإدارك الشائع . لقد كان هذا مقروءاً بعناية من قبل الفلكيين الذين احتقروا الأرسطيين الجهلاء بعصرهم ، ونظروا إلى الفيلسوف نفسه بازدراء ، دون حتى أن يتكبدو مشقة قراءته ؛ فما يظهر للعيان من تحليل ردود أفعال فردية ضد كوبرنيق هو أن الحجّة تصبح مؤثرة فقط إذا دُعمت باتجاه ملائم ، ولا يكون لها تأثير إذا افتقدت مثل هذا الاتجاه (والإتجاه الذى أتحدث عنه ينبغى أن يؤدى عمله جنبًا إلى جنب مع الاستعداد للإنصات إلى الحجة ، وأن يكون فى حل من قبول مقدمات الحجج) ، ويرتبط هذا المظهر الذاتى للتغير العلمى (رغم أنه لا يفسرها بصورة كاملة على الإطلاق) بخواص موضوعية : فكل حُجّة إنما تتضمن فروضًا كوزمولوجية ينبغى الاعتقاد بها ، وإلا فلن تبدو الحجة معقولة ، إذ ؛ لا وجود لحجة صورية خالصة .

وتعنى التفاعلية Interactionism أن العقل والممارسة يدخلان التاريخ فى فترات متساوية ، إذا لم يعد العقل هو العامل الذى يوجه التقاليد الأخرى ، وإنما هو فى حقيقته الخاصة يعد تقليداً ويزعم أن كثيراً (أو قليل) أنه مركز المرحلة كأى تقليد آخر ، ولكونه تقليداً فهو ليس حسنًا أو سيئًا ، وإنما كما هو ببساطة ، وينطبق نفس الشئ على كل التقاليد ، فهى ليست حسنة أو سيئة وإنما هى كما هى ببساطة ، وهى تضحى حسنة أو سيئة (عقلانية / لا عقلانية ، متقدمة / متخلفة ، إنسانية / وحشية ، إلى آخره) فقط عندما يُنظر إليها من وجهة نظر تقليد ما آخر . و(موضوعياً) ليس ثمة محل لاختيار واسع بين النزعة المعادية للسامية Anti-semitism والنزعة الإنسانية humanitarianism بيد أن النزعة الجنسانية recism ستبدو وحشية بالنسبة لمن يأخذ بالنزعة الإنسانية ، فى حين ستبدو النزعة الإنسانية تافهة بالنسبة لمن يأخذ بالنزعة الجنسانية . أما مذهب النسبية (بالمعنى القديم والبسيط الذى قدمه برو تارجوراس) فهو يقدم تعليلاً مناسبًا لهذا الموقف الذى ينشأ بهذه الطريقة ؛ إذ إن التقاليد القوية التى تملك من الوسائل التى تمكّنها من إجبار الآخرين على تبنى أهدافها ، لا تعير اهتمامًا كبيراً لتوظيف الخاصية النسبية فى المسائل المتعلقة بأحكام القيمة (حيث إن الفلاسفة الذين يدافعون عنها كانوا قد استندوا إلى (أخطاء منطقية ، وفى إمكانهم أن يجعلوا ضحاياهم ينسونها تمامًا ويسمى هذا " تعليمًا ") .

ولكن ولنجعل الضحايا يكتسبون قوة أكثر لنجعلهم يعيدون إحياء تقاليدهم الخاصة ، عندئذ سيتلاشى التفوق الظاهرى الزائف كحلم جميل ، أو مزعج ، يتوقف ذلك على التقليد .

ويطور الجزء الثانى فكرة مجتمع حر ، ويتحدد فيه دور العلم (والمثقفين) فالمجتمع الحر هو ذلك المجتمع الذى تنال فيه كل التقاليد حقوقًا متساوية ، ونموًا متساويًا لمراكز القوة (ويختلف هذا عن التحديد المتعاد الذى ينال الأفراد طبقًا له حقوقًا متساوية للوصول إلى مواقع سبق تحديدها بتقليد معين ، تقليد العلم والعقلانية الغربية) فينال التقليد هذه الحقوق ليس بسبب الأهمية (القيمة النقدية) التى يوليها الدخلاء ، إنما بسبب أنه يعطى معنى لأولئك الذين يشاركون فيه ، بيد أنه يمكن أن يكون مهمًا بالنسبة للدخلاء ، فعلى سبيل المثال ، يكون لدى بعض أشكال الطب القبلى البدائى وسائل أفضل لتشخيص وعلاج المرض (العقلى والجسدى) من الطب العلمى المعاصر ، وقد تساعدنا بعض علوم الفلك الأولية على أن نفهم رؤى سائدة وفقًا لقواعد الرسم المنظورى فليس من الإنصاف أن نعامل التقاليد المختلفة على قدم المساواة فحسب وإنما ذلك يعد أكثر نفعًا .

فكيف يتسنى لمجتمع أن يحقق ما نصبوا إليه منح كلَّ التقاليد حقوقًا متساوية ؟ وكيف يتسنى أن نزلزل الموقع المتسلط الذى يحظى به العلم الآن ؟ ما هى المناهج؟ وما هى الإجراءات التى يمكن أن تكون مؤثرة فى هذا الصدد ؟ أين هى النظرية التى يمكن أن توجه مثل هذه الإجراءات؟ وأين هى النظرية التى يكون فى مقدورها أن تحل المشكلات المرتبطة بما ينشأ فى مجتمعنا الحر (الحديث) ؟ هذه هى بعض الأسئلة التى تثار عندما يحاول الناس الفكاك بأنفسهم من القيود المفروضة عليهم من قبل ثقافة مغتربة .

وتفترض الأسئلة أن ينبغى أن تكون ثمة نظريات للتعامل مع المشكلات – وهم يوعزون إلينا – برفق شديد– أن من سيزودنا بالنظريات هم المتخصصون ، أعنى المثقفين ، فالمثقفون يحددون بنية المجتمع ، والمثقفون يوضحون ما هو ممكن وما هو مستحيل، والمثقفون ينبئون كل شخص ما يتوجب عليه أن يفعل . بيد أن المثقفين فى مجتمع حر، لا يُشكّلون سوى تقليد واحد ، ولا يتمتعون بحقوق خاصة ، ووجهات نظرهم ليست ذات أهمية خاصة

(إلا بالطبع بالنسبة لهم) ، ولا تحل المشكلات من قبل المتخصصين (على الرغم من أننا لن نُهمل نصائحهم) ولكن من قبل أناس معنيين بالأمر ، ووفقًا للأفكار التى يقيمون الأمور بها ، وعن طريق الإجراءات التى يعتبرونها ملائمة أكثر ؛ ففى العديد من الأقطار الآن يدرك الناس أن القانون يمنحهم مُهلةً أكثر مما كانوا قد افترضوا ، فهم ينتزعون تدريجيًا المواقع الطليقة التى طالما شغلها المتخصصون حتى الآن ، يحاولون توسيعها شيئًا فشيئًا ولسوف تتأسّس المجتمعات الحرة من مثل هذه الفعاليات ، وليس من الأنساق النظرية الطموحة ؛ فلسنا فى حاجة إلى أفكار أو فلسفة مجرّدة كالماركسية تُرشْدنا إلى طريق النمو ، ولسوف يستعين أولئك الذين يساهمون فى بناء تلك المجتمعات بأفكار الطبع ، كما ستحاول الجماعات المختلفة أن تتعلم كل منها من الأخرى ، وأن تكيِّف وجهات نظرها مع هدف ما مشترك ، وقد تنشأ لذلك أيديولوجيات أكثر توحداً بصورة مؤقتة ، بيد أن مثل هذه الأيديولوجيات ستتولَّد من فتاوى لمواقف معينة وهى غالباً مما لا يمكن التنبؤ بها ، ولسوف يعكسون المشاعر والتطلعات والأحلام لأولئك الذين يصدرون الفتاوى ولن يتمكنوا من التنبؤ بالأفكار المجرَّدة لزمرة المتخصصين ، وهم لن يعكسوا ما يريده الناس وماذا عسَاهُم يكونون فحسب وإنما سيكونون أيضًا أكثر مرونة ومتكيِّفين أفضل لمشكلات خصوصية مما قد يحلم به فى مكانتهم أحد علماء الاجتماع (الماركسيون ، أو البارسونيون إلى آخره) أو علماء السياسة أو أى مثقف آخر ، هذه هى الكيفية التى تفرض بها جهود المجموعات الخاصة المرونة والاحترام لجميع التقاليد ، ولسوف تنوى بالتدريج العقلانية " الضيِّقة الأنانية ، وهى عقلانية أولئك الذين ينفقون الآن ضريبية الدخل على تحطيم تقاليد دافعى الضرائب ، ليدمرِّوا عقولهم ويغتصبوا بيئتهم ، ويحولوا حياة الكائنان الإنسانية عمومًا وباسم العقل إلى عبيد مستأنسين لرؤيتهم العقيمة للحياة .

أما الجزء الثالث (*) فيشتمل على ردودو على مراجعات أولئك الذين يمكن النظر إلى ردود أفعالهم على أنها نموذجية ؛ فقد أعدَتُ كتابة معظمها

(*) لم أجد أى داع لترجمة هذا الجزء حيث إنه عبارة عن أحاديث ولقاءات لا تهم القارئ العربى (المترجم).

ونشرتها لأنها تبلور نقاطًا قد أشرْتُ إليها على سبيل التلميح فقط فى ض . م ، ولأن النقاش حتى لو كان متميزًا فهو أكثر نفعًا من المقالة ، ولأننى أود أن أفضح أمر الأمّية المذهلة التى يتحلى بها بعض "المحترفين" ، لجمهور القراء الأوسع فالمراجعات فى التاريخ ، والفيلولوجيا (فقه اللغة التاريخى) الكلاسيكية والرياضيات والأعمال ومراجعة المقالات أمثال تلك المنشورة فى مجلة العلم أو مجلة الفيزياء الحديثة ، أو فى مستوى شعبى أكثر فى المجلة العلمية الحديثة the Neue zur cher zeitung تبيِّن الكفاءة والذكاء والفهم الكامل للموضوع المُناقش ، والقدرة على توضيح المسائل الصعبة بلغة سهلة بسيطة يتعلم المرء ما هى المدرسة وما هو الكتاب ، تتحدث المقالة عن كل شئ تقريبًا وتساعد المرء على أن يتناول المسائل بطريقة نقدية ، وبيد أن الفلسفة السياسية ، وفلسفة العلم قد أصبحتا منغمستين فى أميَّة التعبير الذاتى (باستخدام مصطلحات منفردة بالطبع) ، ويحاول القسم الثالث من الفصل الرابع أن يقدم تفسيرًا عن : لماذا يكون الأمر على هذا النحو ؟ ويشتمل هذا القسم أيضًا على تعليل جزئى عن تدهور فلسفة العلم منذ ماخ ، وحتى دائرة فينا وبوبر وتابعيه .

الجـــزء الأول

العقل والممارسة

١ - عودة إلى ضد المنهج

كان "ضد المنهج" حصيلة محاضرات ألقيتُها فى مدرسة لندن للاقتصاد London School of Economics وجامعة كلية لندن University College London ولقد تابع معظمها إمرى لا كاتوش ، فقد كانت نافذة مكتبة فى مدرسة لندن للاقتصاد تواجه مباشرة نافذة قاعة المحاضرات ، وكان يتصنَّت إلى ما كنت أقوله ويندفع إلى قاعة المحاضرات كى يواجهنى باعتراضاته ، وكان هدفى من المحاضرات هو بيان أن بعض المعايير والقواعد المعقولة والبسيطة جداً والتى نظر إليها الفلاسفة والعلماء معًا بوصفها مقومًات ضرورية للعقلانية كانت قد انتهكت فى الفترات التى أعقبت الثورة الكوبرنيقية، وانتصار النظرية الحركية ونشأة نظرية الكم ، وهكذا ، فنظروا إليها على أنها ضرورية بالمثل ولقد حاولت أن أبيِّن بصفة خصوصية أكثر (أ) أن القواعد (المعايير) كانت قد انتهكت بالفعل ، وأن العلماء الأكثر حصافة كانوا على علم بهذه الانتهاكات . (ب) أنهم قد اضطروا إلى انتهاكها والإحرار إلى القواعد لن يجعل الأمور تتحسن ، بل سيجعل مسيرة التقدم تتوقف .

وحجة من هذا النوع تتطلب ضرباً من الفروض ، وبعضها معقَّد إلى حد ما ، ولكى أبدأ بها أفترض أن قرائى يتفقون حول التقدم والعلم الصائب good science وهم حين يفعلون ذلك إنما يفعلونه باستقلال عما عساهم يتبونه من قواعد أو معايير فإننى أفترض مثلاً أنهم يثنون على القبول التدريجى لفكرة حركة الأرض أو التركيب الذرى للمادة فى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين باستقلال عما يعتقدون أنها تطيع القواعد والمعايير، فالحجة تخاطب الناس الذين يتمسكون بمثل هذه الاعتقادات وتحاول أن تقنعهم أنهم لا يستطيعون الاحتفاظ بالتطورات التى أثنوا عليها بالقواعد والمعايير التى يريدون الدفاع عنها معًا .

أما الفرع (ب) من الحجة فيتوصل إلى فروض أبعد نوعًا ما ، ليس عما حدث فحسب ، وإنما أيضًا عما كان يمكن أولا يمكن أن يحدث مفترضين شروطًا مادية وعقلية وعلمية لزمن معين . فعندما نصف مثلا ، الطريقة التى فصل بها جاليليو

النظرية عن التجربة فإننى أوضح أيضًا (ض م ، ص ١٥٢) ليس فقط أن قواعد جديدة للتناظر لم تدخل ، وإنما لم يكن من الممكن إدخالها ، لأن الأمر يتطلب التأنى لحين تطوير أدوات وطرق للاختبار لا تستند إلى تجربة كل يوم فأرسطو اليوم ، وهيلمهولتنز الغد ، ليس فقط مما هو غير متوقع حدوثه ، وإنما يعد من رابع المستحيلات ، واعتبارات مثل هذه إنما تتغير من حالة لأخرى تليها ، لذلك ينبغى أن تناقش كل حالة فى ضوء تقديراتها.

ولقد ناقشت فى (ض.م) حالتين كى أقيم صعوبات فى وجه الاستقرائية النيوتونية والتكذيبية falsificationism ونظرية برامج البحث ، كما حاولت أيضًا أن أبيِّن أن النظريات لا يمكن أن تقارن أبدًا بمضمون و/ أو بشئ يحتمل أن يكون صحيحًا حتى عندما تكون نظريات "من نفس المجال" وخمَّنت بأن صعوبات مشابهة ستنشأ فى وجه أى قاعدة أو أى معيار لم يتجنب بعد المضمون بصورة كاملة ؛ لأن القواعد والمعايير تؤخذ عادة على أنها تؤلف"العقلانية" ، فقد استدللت بأن حقبًا مشهورة فى العلم يفخر بها علماء وفلاسفة ، بل وعامة الناس بالمثل لم تكن "عقلانية ، فهى لن تحدث بطريقة "عقلانية" حيث إن "العقل" لم يكن هو القوة المحرِّكة لها ، ولم يتم الحكم عليها بصورة "عقلانية" .

والاعتراض الرئيسى على حجة مثل هذه ، هو ضعف وهشاشة أساسها : فمثال أو مثالان – ويفترض أن للعقلانية تأثيرًا عليها [1] . عن أن بعض الانتقادات أوضحت حقيقة أنه لو حدث أن انتهكت قاعدة فى حالة واحدة ، فإن ذلك لا يجعلها عديمة الفائدة فى الحالات الأخريات أو على المدى الطويل، فقد تتعارض نظرية ، مثلاً مع وقائع أو غرض خاص ad hoc ومع ذلك فقد تستمر فى أداء دورها – بيد أن هذا التعارض قد يخضع فى نهاية الأمر للحل وعندئذ سوف تزول تكييفات الغرض الخاص .

والإجابة على الملاحظة الأخيرة واضحة : فالتغير لغير الغرض الخاص ، والتكذيب بوقائع لغير الغرض الخاص ، والتكذيب على المدى الطويل ، إنما يعنى إحلال معيار محل آخر والتسليم بأن المعيار الأصلى لم يكن ملائمًا ومع ذلك فهذه هى الإجابة عن الاعتراض الأول ، صحيح أن الحالتين لن يزيلا جميع القواعد ، ولكن على

قدر فهمى ، يزيلان القواعد الأساسية التى تشكّل مقوياً جوهرياً لكتاب صلوات "العقلانى" ولقد نوقشت بعض هذه القواعد الأساسية فقط فى إرتباطها بحالة الدراسات بيد أن القارئ يمكنه أن يطبق بسهولة المادة المجمعّة على الإجراءات البيزية (*) .

كما يمكنه أن يطبقها أيضاً على المذهب الاصطلاحى (سواء كان عند بوانكاريه أو دنجلر) وكذلك على المذهب العقلانى الشرطى ، حيث يتم إقرار القواعد كى تنعقد فحسب تحت شروط محددة، كما يمكنه أن يلغى المتطلب الذى يفرض على البحث العلمى أن يتلاءم مع قوانين المنطق [٢] .

وبغض النظر عن تلك التمددات الطبيعية ، فالمسألة متروكة الآن للعقلانى ، فهو الذى يقترح أن يكون العلم العظيم ملائماً للمعايير العظيمة ، فما هى تلك المعايير العظيمة وغير العقيمة التى يمكن أن تحل محل المعايير المناقشة ؟ .

الحقيقة أن المصير الذى واجه نظرية برامج البحث إنما يبيّن بوضوح شديد صعوبة المهمة ؛ حيث أدرك لاكاتوش واعترف بأن المعايير الموجودة للعقلانية ، بما فى ذلك معايير المنطق ، وإنما تعد مقيّدة جداً وإذا ما كانت قد طبقت على الحتمية ، إذن لأعاقت العلم ، لذلك فهو قد سمح للعقلانى أن يخترقها (حيث يعترف بأن العلم لا يعد "عقلانيا" وفقاً لهذه المعايير) ، ومع ذلك فقد طالب بأن تبيّن برامج البحث نقاطاً معينة قد تكون ، على المدى الطويل ، متقدمة ، وكنت قد جادلت فى الفصل السادس عشر من (ض م) (وفى مقالة لى بعنوان " فى نقد العقل العلمى " [٣] بأن هذا المطلب لم يعد يحدد الممارسة العلمية ، حيث إن أى تطور إنما يتفق معه ، إن هذا المطلب (المعيار) عقلانى لكنه أيضاً عقيم ، وعليه فإن العقلانية ومطالب العقل قد أضحت لفظية تماماً فى نظرية لاكاتوش.

ويتعين ملاحظة أننى لا أنتقد معايير وقواعد وإجراءات فحسب ، وإنما أحاول أيضاً أن أبين ما قدمته المعايير من عون للعلماء فى عملهم ؛ فإننى أوضح على سبيل المثال ، لماذا كان معقولاً بالنسبة لآينشتين ، فى تعليله

(*) نسبة إلى بيز الذى وضع نظرية فى حساب الاحتمالات (المترجم)

للحركة البراونية (*) أن يستخدم نظرية غير مثبتة ومفندة ومشتملة على تناقضات داخلية لأول وهلة ؟ كما أوضح سبب وكيفية استخدام أداة مربكة مثل المجهر الذى كان مبهما نظرياً ، وكشف عن عدد من الظواهر غير حقيقية ، ومع ذلك استطاع ولا يزال أن يسهم فى التقدم ، وتعد حجتى فى تلك الحالتين كوزمولوجية : مفترضة خواصاً معينة للعالم ، لأدواتنا (بما فيها الأدوات النظرية كالمعايير) وبعض الإجراءات المؤكد أن تخفق فى حين أن تكون لدى الأخريات فرصة النجاح ، أعنى المؤدية إلى اكتشاف تفاصيل لعالم مؤلف هكذا ، فأوضح- على سبيل المثال - أن التقلبات التى تحدد صحة القانون الثانى الدقيق للديناميكا الحرارية ، لا يمكن أن يكون متماثلاً بطريقة مباشرة ، لأنها تحدث فى جميع أدوات القياس ، وهكذا فلن أتخذ امتياز العلم كقضية مسلم بها (على الرغم من أننى أفترضه فى الغالب لغرض البرهان) وأحاول أن أبين فى ماذا يدخل وكيف يختلف كثيراً عن معايير الامتياز الساذجة التى يفترضها العقلانيون ، ولهذا أصل إلى مشكلة لم تناقش ضمنياً على الإطلاق فى (ض . م) على الرغم من أنها تندرج تحت جميع حجمها- إلا وهى مشكلة العلاقة بين العقل والممارسة

(*) نسبة إلى عالم النبات الإسكوتلندى روبرت براون R. Brown فقد أجرى هذا العالم تجارب فى صيف عام ١٨٢٧ ، تحمل اسمه الآن ، وكانت الطريقة التى أجرى بها ملاحظته ، بسيطة للغاية ، فقد درس براون من خلال ميكروسكوب عادى ، سلوك جسيمات حبوب اللقاح لعديد من النباتات ، ووضح من التجارب التى تمت ، وأجرى عليها القياس ، أن هناك شيئاً ما مقياسه ١/٥٠٠٠ من البوصة ، عندما يغمر فى الماء ، وما اكتشفه هو أن هذه الجسيمات تتحرك بشكل دائم ، وأن حركتها غير منتظمة ، وفى كل هذا كان عمل براون طبيعياً ، ولو كان غير موجه ، فافتراض أن جسيماته الميكروسكوبية ، أظهرت نوعاً ما ، حالة جديدة للمادة وهى الحالة التى أسماها "الجزئ النشط " active molecule(اعتقد فى البداية أنها يمكن أن تكون حية ، لكنه أعاد التجربة بجسيمات لقاح نباتات جافة ، حفظت فى مكان حفظ النباتات in a herbarium لمدة عشرين عاماً) ووسع أبحاثه فى الحال على العناصر غير النباتية ، كالصمغ وقطران الفحم ، والمنجنيز ، والنيكل .. إلخ، وكما كتب فإن الجزيئات النشطة كانت موجودة بكثرة ، وبعبارة أخرى فإن الجسيمات الميكروسكوبية لأى شئ معلق فى الماء - أو أى سائل آخر - تقوم بحركات اهتزازية باستمرار ، وبشكل اتفاقى ، مما كان له أكبر الأثر فى الإكتشافات الكبرى المتعلقة بميكانيكا الكم والميكانيكا الموجبة التى تمت فى بداية القرن العشرين ، وإذا أردت تفصيلات ذلك ،

انظر كتابنا : الضرورة والاحتمال بين الفلسفة والعلم ، دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨٣ . ص ص ١٢١ - ١٤٩ . (المترجم) .

وأحاول فى (ض م) أن أبيِّن أن العقل ، على الأقل بالصورة المدافع عنها من قبل المناطقة وفلاسفة العلم وبعض العلماء ، لا يناسب العلم ، وأنه لم يكن فى مقدوره أن يساهم فى نموه ، وتلك حجة قوية ضد أولئك الذين يعجبون بالعلم وعبادة العقل أيضاً، وهم فى مقدورهم أن يختاروا الآن ، إما أن يحتفظوا بالعلم أو يحتفظوا بالعقل ، ولكن لا يمكنهم أن يحتفظوا بهما معاً.

بيد أن العلم ليس مقدساً إلى أبعد حد ، فمجرد حقيقة أنه موجود ، وأنه يصادف من يعجب به ، تكون له نتائج غير كافية لجعله مقياساً للامتياز ، إذ نشأ العلم الحديث من اعتراضات شاملة ضد ما كان عليه الحال من قبل بل وضد العقلانية ذاتها ، نشأ من الفكرة التى تذهب إلى أن ثمة قواعد ومعايير عامة لإدارة شئوننا ، بما فى ذلك شئون المعرفة ، نشأ من اعتراضات شاملة ضد الحس المشترك أو الإدارك الشائع (مثلاً : اكسينوفان ضد هومر). فهل نحجم عن الارتباط بتلك النشاطات التى كانت باعثة على العلم والعقلانية فى المحل الأول ؟ هل نركن إلى القناعة بنتائجها ؟ هل نفترض أن كل شئ حدث بعد نيوتن (أو بعد فون نويمان) هو نموذج الكمال ؟ أو هل سنعترف بأن العلم الحديث قد تكون له أخطاء أساسية أو قد يكون فى حاجة إلى تغيير شامل ؟ وإذا ما اعترفنا بذلك كيف سننتقدم ؟ وكيف سنعيِّن الأخطاء ونحقق التغييرات ؟ ألسنا فى حاجة إلى مقياس مستقل عن العلم ومتعارض معه لكى نهيئ للتغير الذى نروم إحداثه ؟ وألن يمنعنا باستمرار رفض القواعد والمعايير التى تتعارض مع العلم من العثورعلى مثل هذا المقياس ؟ ومن ناحية أخرى ألم تبيِّن بعض دراسات الحالة أن التطبيق الفظ (العقلانى) للإجراءات لم تمنحنا علماً أفضل ؟ أو عالَمًا أفضل ؟ بل لا شئ على الإطلاق وكيف يتسنى لنا أن نحكم على النتائج ذاتها ؟ من الواضح أن ليس ثمة وسيلة بسيطة لتوجيه الممارسة بقواعد أو بوضع معايير نقدية للعقلانية عن طريق ممارسة .

٢ - العقل والممارسة :

تُعد المشكلات التى قد أجملتها تواً مشكلات قديمة ، وهى أكثر تعميماً لكثير من مشكلة العلاقة بين العلم والعقلانية فهى تظهر كلما كان ثمة ممارسة عميقة ومحددة تماماً ومألوفة - ممارسة لتركيب صور زيتية ، لطور إنتاج ، لاختيار الناس لوظائف عامة ، لحفظ النظام ومعاقبة المجرمين ، لممارسة

الفضيلة ، لتنظيم المجتمع - تواجه بممارسة من نوع مختلف يمكنها أن تتفاعل معها ، وتستند التفاعلات ونتائجها إلى شروط تاريخية ، وتختلف من حالة لأخرى ، فقد تفرض قبيلة قوية تغزو جلداً قوانينها وتغير التقاليد الراسخة فيه ؛ القوة ، فقط لكونها غيَّرت ذاتها من بقايا الثقافة المقهورة ، وقد يقرر حاكم ، لأسباب وجيهة أن يستخدم ديانة شعبية ومستقرة كأيديولوجيا أساسية لإمبراطوريته وقد يسهم بتلك الوسيلة فى تحول إمبراطوريته والديانة المختارة معاً . وقد يدرس فذ - ينفر من مسرح عصره ، باحثاً عن شئ ما أفضل - المسرحيات الأجنبية والنظريات القديمة والحديثة للدراما ، مستخدماً ممثلى فرقة ودودة متحابة ليضع أفكاره محكًا لممارسة ، فيغيِّر المسرح أمة بأكملها ، وقد يدخل جماعة من الرسامين - راغبين فى إضافة مكانة علمية مرموقة إلى مكانتهم المرموقة العالية بالفعل لكونهم فنانين ماهرين المقومات العلمية ، كالهندسة ، فى الرسم فيستحدثوا بذلك أسلوباً جديداً ومشكلات جديدة للرَّسامين والنحَّاتين والمهندسين المعماريين ، قد يجد عالم فلك - بارع فى نقد الاختلاف بين المبادئ الكلاسيكية لعلم الفلك والممارسة الموجودة ، وراغب فى أن يعيد لعلم الفلك روعته السالفة - وسيلة لبلوغ هدفه بأن يبدأ فى إزالة المبادئ الكلاسيكية ذاتها .

لدينا فى كل حالة من الحالات ممارسة ، أو تقليداً ، لدينا تأثيرات معينة عليها ، منبثقة من ممارسة أو تقليد آخر ، نلاحظ تغييراً ،. وقد يؤدى هذا التغيير إلى تعديل طفيف للممارسة الأصلية ، وقد يقصيها ، وقد يفضى بها إلى تقليد يشابه على نحو هزيل كل العناصر المتفاعلة معها .

وتفاعلات مثل تلك الموصوفة عالية ، تكون مصحوبة بدرجات متفاوتة من المعرفة ، من جانب المشاركين ، فقد عرف كوبرنيق تمامًا ما أراده ، وكذلك كان قسطنطين العظيم (إننى أتحدث الآن عن الدافع الأولى ، وليس عن التحول الذى يعقبه) ويكون إقحام الهندسة فى الرسم الزيتى معللاً بسهولة أقل فى حدود المعرفة وليست لدينا فكرة عن السبب الذى حدى بـ جيوتو " Giotto" أن يحاول تحقيق تسوية بين سطح الصورة الزيتية والوجود الجسدى للأشياء المرسومة ، خصوصاً ، لأنه لم يكن ينظر بعد إلى الصور على أنها دراسات للواقع المادى ، ويمكننا أن نحدِّس أن برونليشى Brunelleschi توصل إلى رسم شكله الهندسى بواسطة الإمداد الطبيعى لطريقة

المهندسين المعماريين فى تصوير الأشياء ثلاثية الأبعاد وأن احتكاكه بالعلماء المعاصرين لم يكن بلا فائدة ، ولا يزال من الصعب أن نفهم النشأة التدريجية لدعاوى الفنانين أن يقدموا إسهماتهم عن نفس المعرفة التى بها فسرت المبادئ فى الجامعات وإنما فى حدود مختلفة تماماً هنا لا يكون لدينا دراسة نقدية عن تقاليد كما نجدها عند كوبرنيق ، أو عند قسطنطين إنما انطباع بعدم جدوى العلم الأكاديمى عندما يقارن بالنتائج الأسرى لرحلات كولمبوس ، وماجلان وأتباعها ، هناك إذن نشأت فكرة "أمركية المعرفة"، قارة المعرفة الجديدة تماما وغير المُتنبأ بها حتى الآن والتى أمكن اكتشافها بوصفها أمريكا الحقيقية التى كانت قد أكتشفت عن طريق المهارة والدراسة المجردة معًا ولقد كان الماركسيون مغرمين بخلط المعلومة الناقصة المتعلقة بالمعرفة التى تصاحب مثل هذه المعرفة بأشياء لا علاقة لها بالموضوع ، ولقد عزوا ذلك فقط إلى دور ثانوى للفرد ؛ وهم فى هذا كانوا على صواب ولكن ليس بالطريقة التى اعتقدوا بها ؛ لأن الأفكار الجديدة، على الرغم من أنها غالبًا ما تكون ضرورية ، إلا أنها غير كافية لتفسير التغيرات التى تحدث الآن والتى اعتمدت أيضًا على ظروف (غير معروفة وغير مدركة فى الغالب) والتى وفقًا لها طبقت الأفكار . فلقد حولّت الثورات ليس فحسب ممارسات المُهدين لها الذين أرادوا التغيير وإنما أيضاً المبادئ الحقّة التى قصدوا عن طريقها أن يُحدثوا التغيير .

والآن إذا أخذنا بعين الاعتبار تفاعل التقاليد فيحق لنا أن نسأل نوعين من الأسئلة سأطلق عليهما أسئلة مراقب وأسئلة مشارك على التوالى .

وتكون أسئلة المراقب متعلقة بتفاصيل تفاعل ؛ فهى تروم أن تعطى تعليلاً تاريخياً للتفاعل ، وربما تصوغ قوانين أو قواعد أساسية ، تنطبق على جميع التفاعلات . ويعد ثالوث هيجل : الوضع ، النفى ، والمركب (نفى النفى) قاعدة من هذا النوع .

أما أسئلة المشارك فإنها تتعامل مع اتجاه أعضاء ممارسة أو تقليد يفترض أنه يتوجه نحو اقتحام (ممكن) لتقليد آخر . فالمراقب يسأل : ماذا يحدث فى حين يسأل المشارك : ما الذى سأفعله ؟ هل سأدعم التفاعل ؟ هل سأعارضه ؟ أم إننى سأجعله ببساطة فى طى النسيان ؟

ففى حالة الثورة الكوبرنيقية مثلاً ، تكون أسئلة المراقب هى : ما هو الأثر الذى تركه كوبرنيق على فلكيى وتنبرج حوالى عام ١٥٦٠؟ وكيف كان رد فعلهم على مؤلف ؟

هل غيَّروا بعضاً من اعتقاداتهم؟ وإذا كان الأمر كذلك ، فلماذا وهل كان لتغيير آرائهم تأثير على الفلكيين الآخرين ؟ أم كانوا جماعة منعزلة لم تؤخذ آراؤهم بجدية من بقية أعضاء المهنة الآخرين ؟

أما أسئلة المشارك فتكون : إنه كتاب غريب حقًا – هل ينبغي أن أتناوله بجديَّة؟ هل ينبغي أن أدرسه بتفصيل أم بصورة سطحية فحسب أم استمر ببساطة على ما كانت عليه من قبل ؟ ربما الفرضيات ، من الوهلة الأولى منافية للعقل ، ولكن قد يكون ثمة شئ ما فيها ؟، كيف سأميط عنه اللثام ؟ وهكذا .

ومن الواضح أن أسئلة الملاحظ ينبغي أن تأخذ أسئلة المشاركين في الاعتبار ، كما سينصت أيضًا المشاركون بعناية فائقة إلى ما يقوله الملاحظون في الموضوع بيد أن القصد أو النية مختلفة في كلتا الحالتين ؛ فالملاحظون يريدون أن يعرفوا ماذا سيحدث ، والمشاركون ماذا يفعلون ، يصف الملاحظ حياة لا يعيشها (إلا عرضًا) ، ويريد المشارك أن ينظِّم حياته الخاصة فيسأل نفسه ما الاتجاه الذى ينبغي أن أتخذه تجاه الأشياء التى أحاول التأثير فيها ؟

ويمكن أن يكون المشاركون محظوظين يعملون بطريقة مباشرة وعملية ففى أواخر القرن السادس عشر أصبح العديد من الأمراء بروتستانتيين ؛ لأن هذا أيَّد اهتماماتهم وأضحى بعض رعاياهم بروستانتيون أيضًا لكى يُتركوا فى سلام ، وعندما أحلَّ موظفوا المستعمرات البريطانية قوانينهم "المدنية" الخاصة محل قوانين وعادات القبائل الأجنبية وثقافاتهم كانت قوانين مقبولة غالبًا ؛ لأنها كانت قوانين الملك ، أو لأنه لم يكن فى مقدور أحد أن يعارضهم ، ليس بسبب أى امتياز حقيقى ، وكان مفهومًا بوضوح أن مصدر كلاً من قوتهم و"شرعيتهم " مستمد من قبل الموظفين ومن قبل مروءسيهم التعساء الأكثر داهية ، وفى العلوم وخصوصًا الرياضيات ، غالبًا ما يواصل المرء خطًا معينًا للبحث ليس لأنه ينظر إليه بوصفه دقيقًا بصورة أساسية ولكن لأن المرء يريد أن يرى إلى أين ينتهى ولسوف أطلق على الفلسفة التى يقع تحتها أتجاه مثل هذا المشارك اسم (فلسفة براجماتية) .

ويمكن أن تزدهر فلسفة براجماتية فقط إذا نظر إلى التقاليد المتحكِّمة والتطورات المؤثرة بوصفها حيلاً مؤقتة وليس بوصفها مركبات نهائية

للفكر والفعل ، إذا ينظر مشـــارك الفــلسـفة البراجمـــاتية إلى الممارســـات والتقاليد كما ينظر مسافر إلى أقطار مختلفة ، ففي كل قطر معالم يحبها وأشياء يبغضها وعندما يقرر المسافر أن يستـــقر سيجرى مقارنة للمناخ والأرض واللغة وطباع السكان وإمكانيات التغيير والخصوصية ، وتطلعات السكان ذكوراً أو إناثاً ، والمسرح وفرص التقدم ونوع العيوب أو النقائص وهكذا ، ولسوف يتذكر أيضاً أن مطالبه الأولية ، وتوقعاته قد لا تكون مقبولة تماماً ولذلك يسمح بعملية الاختبار ليؤثر ويغير من "طبيعته" أيضاً التى ، بعد كل هذا تعد ممارسة أو تقليداً آخر تماماً (وثانوى) يدخل العملية ، لذلك ينبغى أن يكون البراجماتى مشاركاً ملاحظاً معاً حتى فى تلك الحالات المتطرفة ، حيث يقرر أن يحيا وفقاً لنزواته اللحظية بكل ما فى الكلمة من معنى.

وقليل من الأفراد والجماعات يعتبرون برجماتيين بهذا المعنى الموصوف تواً ، يمكن للمرء أن يفهم سبب ذلك : إنه من الصعوبة بمكان أن يفهم المرء معظم الأفكار الخاصة الكامنة فى الذهن وفق لأهميتها النسبية ، كأجزاء لتغير ، وربما كتقليد مناف للعقل ، فضلاً عن أن هذا القصور لا يوجد فحسب ، إنما هو مستحدث بوصفه اتجاهاً مناسباً لأولئك المشاركين فى الدراسة ، ولتحسين الإنسان والمجتمع والمعرفة ، ونادراً ما قدمت أى ديانة ، فى أى وقت نفسها بوصفها محاولة لشئ ما جدير بالاحترام أو الإجلال والدعوى الأقوى بكثير هى أن : الدين هو الحقيقة وكل ما عداه إنما هو الإثم المبين ، والذين يعرفونه ويفهمونه ولكنهم لا يزالون يناهضونه فأولئك هم المفسدون لقلب الثمرة (أو هى حمقى ميئوس منهم) .

ودعوى كهذه إنما تشتمل على عنصرين يميز المرء فى الأول منهما ، بين تقاليد وممارسات ونتائج أخرى لنشاط إنسانى فردى / أو جمعى من جهة ، ومجال آخر قد يؤثر على تقاليد دون أن يكون أحدها من جهة أخرى ، ويفسر المرء فى الثانى تركيب هذا المجال الخصوصى على نحو تفصيلى ، وهكذا فكلمة الله قوية ، وينبغى أن تطاع ليس لأن التقليد الذى يحملها له قوة خارقة ، ولكن لأنه خارج عن كل تقاليد ، ويمدها بوسيلة لتحسينها ، فيمكن لكلمة الله أن تبرز تقليداً إلى الوجود ويمكن أن ينتقل مدلولة من جيل لآخر ، ولكنه يظل ، فى حد ذاته ، خارجاً عن كل التقاليد .

ويلعب العنـــصر الأول – الاعتـــقاد بأن بعـــض المتـــطلبات "موضوعية" وأن

التقليد "مستقل – دوراً هاماً فى العقلانية التى تعد صورة معلمنة (أى علمانية) للاعتقاد فى قوة كلمة الله ، وهذه هى الكيفية التى يحافظ بها المقابل على – ممارسة طابعه الجدلى ؛ لأن العنصرين لا ينظر إليهما بوصفهما ممارستين ، ربما على الرغم من أنهما غير متساويين فى القيمة ، إلا أن كليهما مع ذلك ناقص ويغير المنتجات الإنسانية ، وذلك لأن مثل هذا المنتج الواحد يكون فى جهة والمقاييس الباقية للامتياز تكون فى جهة أخرى وتتضمن العقلانية اليونانية فعلاً مثل هذا المقابل ، فلنفحص ما هى الظروف والإجراءات وما هى ملامح العملية التاريخية المسئولة عنه ؟!

ولنبدأ من التقاليد التى تقابل كل منهما الأخرى – والإدارك الشائع الهوميرى (*) والأشكال المتعدِّدة للعقلانية التى نشأت فى القرون من السادس إلى الرابع ق .م – إذا إن لها بنيات داخلية مختلفة [٤] فلدينا من جهة أفكار معقدة لا يمكن شرحها ببساطة فهى "تختمر" ولكن لا يعرف المرء وهى "ملائمة" ولكن لا يعرف المرء لماذا ، وهى تصحّ فى ظروف خصوصية فقط ، كما أنها ثرية فى المضمون ، ولكنها هزيلة فى المتشابهات ومن ثم ، فى الروابط الاستنباطية . وهناك من جهة أخرى مفهومات واضحة وبسيطة نسبياً ، كانت أدخلت فى التو ، وهى تكشف عن ضخامة بنيتها من ثم ، يمكن ربطها بطرق عديدة ، إنها هزيلة فى المضمون ، لكنها ثرية فى الروابط الاستنباطية ، ويضحى الاختلاف لافتًا للنظر خصوصاً فى حالة الرياضيات ؛ ففى الهندسة مثلاً ، نبدأ بقواعد أساسية تنطبق على موضوعات فيزيائية وأشكالها تحت العديد من الظروف المتنوعة وأخيراً يمكن البرهنة عليها لأن أى قاعدة مفترضة إنما تنطبق على حالة مفترضة – بيد أن البراهين تستخدم كيانات جديدة موجودة فى الطبيعة فى كل مكان .

وفى العصور القديمة كانت العلاقة بين الكيانات الجديدة والعالم المألوف للحس المشترك باعثة على نظريات متنوعة أحدها مما يمكن للمرء أن يطلق عليها اسم الفروض الأفلاطونية حيث إن الكيانات الجديدة حقيقية فى

(*) نسبة إلى الشاعر اليونانى القديم هوميروس والذى عاش فى القرن التاسع أو الثامن قبل الميلاد، واشتهر بأنه صاحب ملحمتى الإلياذة والأوديسة (المترجم) .

حين أن كيانات الحس المشترك هى كذلك لكن نسخها غير كاملة وثمة نظرية أخرى تنسب للسوفسطائيين الذين ينظرون للموضوعات الفيزيائية بوصفها حقيقية ولموضوعات بوصفها صوراً لها لكنها ساذجة وغير حقيقة ، وكانت هاتان النظريتان منطبقتين على الإختلاف بين الفكرة المجردة الجديدة، والملائمة للمعرفة التى أذاعها أفلاطون (ولكن أكتشف أنها كانت موجودة قبله بالفعل) ، وبين معرفة الحس المشترك للزمن (يضفى أفلاطون بدهاء على الأخيرة صورة مشوهة ليعطى ثراء للأولى) . ومرة أخرى فقد قيل : إما أنه لم يكن موجوداً إلا معرفة صحيحة واحدة فحسب والرأى الإنسانى لم يكن سوى ظل باهت لها / أو كان ينظر إلى الرأى الإنسانى على أنه المعرفة الجوهرية الوحيدة فى الوجود أما المعرفة المجردة للفلاسفة فهى حلم عديم النفع (قال أفلاطون لأنتستين : (*) يمكننى أن أرى الجياد ، لكننى لا أرى جوادك المثالى فى أى مكان ").

ولعل من المهم أن نتتبّع هذا التعارض فى التاريخ حتى الآن ، ولسوف يعلم المرء أن التعارض يظهر فى أماكن عديدة وأشكال متعددة . ويكفى مثالان لتوضيح التنوع الكبير فى مظاهره .

عندما أراد جوتشيد GOTTSCHED وأن يصلح من شأن المسرح الألمانى بحث عن مسرحيات جديرة بالتمثيل . فبحث عن تراث منظّم أكثر ، مبجّل أكثر ، محترم أكثر مما وجده على خشبة المسرح فى عصره . وكان مفتونًا بالمسرح الفرنسى وبكورنيل CORNNEILLE بصفة خاصة ، ولأنه كان مقتنعاً بأن مثل هذا "الصرح المعقد من الشعر (كالمأساة مثلا) لا يمكن العثور عليه دون قواعد " [٥] فقد بحث عن القواعد وعثر عليها عند أرسطو ؛ بالنسبة إليه لم تكن قواعد أرسطو طريقة خاصة لرؤية المسرح ، وإما كان سببًا للتفوق أينما وجد هذا التفوق ، كما أنها مرشدة للتحسّن حيثما تراءى أن التحسن ضرورى .

فالمسرح الجيد كان تجسيداً لقواعد أرسطو ، أما ليسنج LESSING فقد صاغ تدريجيًا وجهة نظر مختلفة ، أولاً أحيا ما أعتقد أنه أرسطو الحقيقى

(*) أنتستين Antishenes (٤٤٤ ؟ - ٣٦٥ ق . م.) فيلسوف يونانى مؤسس المذهب الكلبى Cynicism . (المترجم) .

فى مقابل أرسطو الذى تصوره كورنيل وجوتشد . ثم بعد ذلك بانتهاك حرفية قواعد أرسطو ، ورغم ذلك الانتهاك لم يغب عنه إدراك مراميها . واقترح أخيراً نموذجًا إرشاديًا بديلاً ، مؤكداً على أن العقل خلاّق .

بما فيه الكفاية لأن يبتدع بناءًا جديداً دون التقيد بقواعد ما ، ولو أفلح مثل هذا العقل فى مساعيه "يتعين علينا حينئذ أنى ننسى الكتاب المدرسى ! " (٦).

وكان لدينا فى مجال مختلف تماماً (وأقل أهمية بكثير) التعارض بين أولئك الذين يقترحون أن تشيَّد اللغات ويعاد تشييدها وفقًا لقواعد بسيطة وواضحة ، وهم أولئك الذين يقارنون مثل هذه اللغات بلغات (لهجات) طبيعية المنطقية فاقدة الحيوية محل اللغات الطبيعية المنافسة لها لكونها ؛ مهيأة لاستيعاب مختلف الظروف .

ولقد تعزَّز هذا الاتجاه الذى ينظر إلى الاختلافات فى بنية التقاليد (المعقدة والمبهمة فى مقابل البسيطة والواضحة) بوصفها اختلافات فى النوع (وهو إدراك حقيقى لها فى مقابل الإدراك الناقص) من حقيقة أن المنتقدين لممارسته إنما يتخذون موقفًا مراقبًا حيالها ولكن يظلون مشاركين للممارسة التى تزودهم باعتراضاتهم . فهم "يكتشفون " بحديثهم عن اللغة وباستخدامهم معايير تلك الممارسة ، قيوداً وعيوبًا وأخطاء وعندما يحدث كل هذا حقيقة تتوفر لنا الممارستان - الممارسة التى يوُجَّه لها الانتقاد والممارسة التى تمارس الانتقاد - ولا تلاؤم بين كل منهما الأخرى ، والعديد من الحجج التى تقوم ضد نزعة مادية متطرفة تعد من هذا النوع فهى تلاحظ أن المادية إنما تغير من استخدام المصطلحات "العقلية" وهى توضح نتائج التغير بسخافات مضحكة (كالقول بأن للأفكار وزن وأشياء من هذا القبيل) ثم تتوقف عندئذ ومن ضمن هذه السخافات أيضًا القول بأن المادية إنما تتعارض مع وسائلنا المعتادة فى الحديث عن العقول ، وهى لا تبين ما هو أفضل المادية أم هذه الوسائل ؟ بيد أن اتخاذ المشاركين وجهة نظر تتفق مع الإدراك الشائع إنما تحول السخافات إلى حجج ضد المادية ، كما لو أن الأمريكيين كانوا يعترضون على تداول العملات الأجنبية لا يستطيعون وضعها فى علاقات بسيطة (١ : ١ أو ١٠ : ١ أو ١٠٠ : ١) من الدولار . (٧).

والميل إلى تبنى وجهة نظر مشارك بشأن الوضع الذى يؤديه الحكم وكذلك ابتداع رؤية أرشميدية للنقد ، قد تعزز بتمييزات معنية تعد فخراً ومبعث ابتهاج للفلاسفة المتأملين ، وأنا أشير هنا إلى التمييز بين تقييم وبين أن يكون التقييم قد تم بالفعل ، وكذلك التمييز المتصل وهو الذى يقوم بين الرغبات الذاتية للامتياز والمعايير الموضوعية له . ونحن عندما نتحدث كمراقبين فإننا نقول فى الغالب إن جماعات معنية تقبل معايير معينة ، أوتعتقد بشدة فى هذه المعايير ، أو تحثنا على أن نتبنى هذه المعايير ، أما عندما نتحدث كمشاركين فإننا غالباً ما نستخدم المعايير بالتساوى دون أية إشارة إلى أصلها أو إلى رغبات أولئك المستخدمين لها ، إذا نقول : "ينبغى أن تكون النظريات قابلة للتكذيب خالية من التناقض " ولا نقول : " أود لو كانت النظريات قابلة للتكذيب وخالية من التناقض " أو يصبح العلماء تعساء جداً إذا لم تكن نظرياتهم قابلة للتكذيب وخالية من التناقض " والآن لا شك أن عبارات النوع الأول (اقتراحات ، قواعد ، معايير):

(أ) لا تشمل على إشارة إلى رغبات الكائنات الإنسانية الفردية أو إلى عادات قبيلة ما .

(ب) إنها لا يمكن أن تشتق من أو تتعارض مع عبارات متعلقة بمثل هذه الرغبات أو العادات ، أو أى وقائع أخرى ، بيد أن ذلك لا يجعلها "موضوعية" ومستقلة عن التقاليد ، فإن نستدل من غياب الحدود المتعلقة بذوات أو جماعات فى قولنا : "ينبغى أن يكون " على أن المطلب المراد "موضوعى " فهذا الخطأ بعينه ، مثله فى ذلك مثل دعوى "الموضوعية ، أعنى الاستقلال عن الخصوصيات المزاجية الشخصية أو الجمعية لأوهام بصرية وهلوسات الجموع على أساس أن الذات أو الجماعة لا يتوفران فيها ، وهناك العديد من العبارات التى صيغت "بموضوعية " أعنى بدون إشارة تقاليد وممارسات ، ولكنها تظل مع ذلك معدة لغرض مفهوم وتتعلق بممارسة ، والأمثلة على ذلك هى تواريخ وإحداثيات وعبارات متعلقة بقيمة عملة متداولة ،

أو قضايا منطق (بعد اكتشاف الأنساق المنطقية البديلة)(*) ، أو عبارات هندســـة (بعد اكتشاف الهندســـات اللاإقليدية)(**) .

وهـــكذا فالحقيقة أن الرد على عبـــارة "ينـــبغي علـــيك أن تفـــعل كذا" بعـــبارة قد تكون "إن ذلك هو ما تعـــتقد به !" إنما يـــبيّن أن نفـــس الشئ يكون صـــحيحا بالنـــسبة إلى عبارات القيمة ، إذا يمكن أن تعدل تلك الحالات ببساطة نظـــراً لأن الإجابة فيها ليست قاطعة ، باستخدام اكتشـــافات فـــى نـــظرية القيمة تناظر اكـــتشافات الـــهندسات البديلة ، أو الأنساق المنطقية البديلة : إننا نواجه

(*) معروف أن أرسطو (واضع المنطق) كان قد وضع لمنطقة قيمتين للصدق فقط ، أى صادق وكاذب ، واستمر الحال على ما هو عليه وحتى بعد أن وضع رسل وأستاذه هوايتهيد كتابهما المشترك "مبادئ الرياضيات " أو "البرينكيبيا " لتمييزه عن كتاب رسل الذى سبق أن ألفه بعنوان "مبادئ الرياضيات " إلا أن لويس وضع منطقًا متعدد الصدق ، سمى بمنطق الجهات أو المنطق الجهوى ، وفيه أكثر من قيمتين للصدق ضرورى ويكافئ صادق ، وممكن ويكافئ محتمل ، ومستحيل ويكافئ كاذب ، وقد تطور هذا المنطق فيما بعد إلى منطق الجهات السببيه الذى يضع قيم متعددة للصدق فى المنطق السببى ، هذا وتجدر الإشارة إلى أن المسلمين كانوا قد عرفوا هذا النوع من المنطق وأطلقوا عليه اسم المنطق الموَجِّه أو منطق الموجهات ، ولعلهم كانوا متأثرين فى ذلك بالمنطق الأصولى ، سواء أكان أصول علم الفقه أو أصول علم الكلام ، والذى يقوم على مبدأ "قياس الغائب على الشاهد" وهو ذلك المبدأ الذى يستند إلى مبدأ آخر هو "دوران العلة مع المعلول وجوداً أو عدماً " ونحن فى أمس الحاجة إلى مقارنة هذا المنطق السببى الحديث مع المنطق الأصولى الذى توصل إلى ترميز للثوابت والمتغيرات المنطقية ، لنعرف إلى أى حد استطاع الأصوليون التوصل إلى قوانين متعلقة بهذا الخصوص (المترجم) .

وإذا أردت تفصيلاً فى هذا الخصوص انظر كتابنا : السببية فى العلم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ١٩٩٨ .

(**) من المعروف أن إقليدس أقام هندسته التى سميت الهندسة الإقليدية على أساس أن المكان مكان مستو ومن ثم فإن زوايا المثلث تساوى ١٨٠ درجة ، بيد أن الرياضى الروسى نيقولاى لوباتشفسكى Nikolai lobachevski وضع هندسة أخرى افترض فيها أن المكان مكان أسطوانى أو مخروطى الشكل ومن ثم فإن مجموع زوايا المثلث تساوى أكثر من ١٨٠ درجة ، وجاء بعده جورج فريدريش ريمان George Friedrich Riemann الرياضى الألمانى وأقام هندسته على افتراض أن المكان مكان منحنى أو محدّب الشكل ومن ثم فإن مجموع زوايا المثلث عنده تساوى أقل من ١٨٠ درجة والجدير بالذكر أن الهندسات الثلاث تعد كلها صحيحة ، لأنها كلا منها قام على افتراضات أو مسلمات معينة وترتب عليها .

قوانين معينة متسقة مع تلك الافتراضات ، كما أنه من الجدير بالذكر أن هندسة ريمان على وجه الخصوص استفاد بها آينشتين فى بناء نظريته النسبية . (المترجم) .

وإذا أردت تفصيلاً فى هذا الخصوص انظر كتاب رودلف كارناب : مدخل إلى فلسفة العلوم الأسس الفيزيائية للفيزياء . ترجمة د . السيد نفادى . دار الثقافة الجديدة ، القاهرة ، ١٩٩٠ والذى أعيد نشره من قبل دار التنوير للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٩٣ وخصوصاً الفصل الرابع عشر من بعنوان "الهندسات اللاإقليدية "الفصل السادس عشر بعنوان المكان فى نظرية النسبية" والفصل السابع عشر بعنوان "فوائد الهندسة الفيزيائية اللاإقليدية " .

حكم قيمة "موضوعى " من ثقافات متباينة أو ممارسات متباينة ، وحق علينا أن نسأل صاحب النزعة الموضوعية كيف سيحل لنا ذلك التعارض. (٨) إن عملية الرد إلى مبادئ مشتركة ليس ممكنًا على الدوام ، وعليه ينبغى أن نسلِّم بأن المتطلبات أو الصياغات التى تعبِّر عنها ليست كاملة أثناء استخدامها ، وإنما هى فى حاجة إلى تعديل ، إلا أن الإصرار الدائم على موضوعية أحكام القيمة سيكون أمراً منوطيًا على جهالة تمامًا مثلما يكون الإصرار الدائم على الإستخدام المطلق لثنائية (أعلى - أسفل) بعد إكتشاف الشكل الكروى للأرض . وأن حجة من قبيل القول " بأنه لأمر مختلف تمامًا بين أن نفصح أو نعبر عن حاجة ، وبين أن نقرر أن حاجة ما قد قضيت ، وبالتالى فإن تباين الثقافات لا يعنى* النسبية" وإنما هى حجة وثيقة الصلة بالحجة القائلة أن النقائض لا يمكن أن تجتمع لأنها سوف تنهار فكلتا الحالتين إنما تستندان إلى مفاهيم عتيقة وتمييزات غير ملائمة ، أما الشئ الذى يدعو إلى الدهشة حقًا فهو أن هناك "عقلانيين" معجبين بها أشد الإعجاب.

وفى هذا الخصوص أيضًا لدينا إجابة عن (ب) صحيح أن ذكر مطلب ووصف ممارسة قد يكونان شيئان مختلفان ، ولا يمكن أن تتأسس بينهما روابط منطقية إلا أنه هذا لا يعنى أن التفاعل بين المتطلبات والممارسات لا يمكن أن تعالج وتقيَّم كتفاعل للممارسات ؛ لأن الاختلاف إنما يؤدى أولاً إلى اختلاف بين اتجاه مراقب ، واتجاه مشارك : فالجانب الواحد جانب الدفاع عن "موضوعية" قيمها إنما يستخدم تقاليده بدلاً من فحصها ، إذا لا يتحول التقليد إلى شئ ما آخر ، وثانيًا فإن التباين إنما هو ناشئ عن المفاهيم التى قد تبين مثل هذا الجانب الواحد ، فموظف المستعمرات الذى ينادى باسم الملك بقوانين جدية ، ونظام جديد لديه فهم للموقف أفضل بكثير من العقلانى الذى يعلن مواد القانون ، دون أدنى إشارة إلى ظروف تطبيقها ، وهو ينظر إلى هذا النقص الخطير على أنه برهان على موضوعية القوانين الملقاة .

ويجدر بنا بعد هذا التمهيد أن نلقى نظرة عما يسمى العلاقة بين العقل والممارسة.

(أ) إن العقل موجِّه للممارسة حيث إن سلطته مستقلة عن سلطة الممارسات والتقاليد ، وهو يشكِّل الممارسة وفقاً لمتطلباته . يمكننا أن نسمى هذه الترجمة المثالية للعلاقة .

(ب) إن العقل يستمد مضمونه وسلطته معًا من الممارسة ، فهو يصف الطريقة التى بها تعمل الممارسة وتصوغ مبادئها الأساسية ، ولقد سميت هذه الترجمة بالمذهب الطبيعى ، وقد يعزى هذا المذهب أحيانًا إلى هيجل (على الرغم من أن هذا غير صحيح بالمرة) .

ويواجه كلاً من المذهب المثالى والمذهب الطبيعى مصاعب .

أما المصاعب التى يواجهها المذهب المثالى فهى أن ذا النزعة المثالية لا يرغب فى أن يتصرف "بصورة عقلانية"فحسب ، وإنما يريد أيضًا أن تكون لتصرفاته العقلانية نتائج ، وهو يريد ألا تحدث هذه النتائج ضمن المثاليات التى يستخدمها فحسب ، وإنما أيضًا فى العالم الواقعى الذى يحيا فيه ، فهو يريد مثلاً ، كائنات إنسانية حقيقية تبنى وتحافظ على المجتمع الذى يدور فى خياله ، كما يريد أن يفهم حركات وطبيعة النجوم الحقيقية والأحجار الحقيقية على الرغم من أنه قد ينصحنا بأن "ننحّى جانباً (كل رصد) للسماوات [٩] وأن نركزّ فقط على الأفكار ، إلا أنه يعود أخيراً إلى الطبيعة لكى يفهم المدى الذى قد هداه إليه تفكيره فى قوانينها [١٠] وقد يسفُر الأمر غالبًا عن أن التصرف العقلانى بالمعنى المفضل لديه ، لم يمنحه النتائج المتوقعة وكان هذا التعارض بين العقلانية والتوقعات أحد الأسباب الرئيسية لإصلاح متواصل فى معايير العقلانية ، ولقد شجّع هذا كثيراً المذهب الطبيعى .

بيد أن المذهب الطبيعى ليس مرضيًا بالمثل ، فباختباره ممارسة مألوفة ناجحة يكون لدى من يأخذ بالنزعة الطبيعية ميزة "كونه على الجانب الصحى" على الأقل بالنسبة إلى عصره بيد أن الممارسة قد تفسد ، أو قد تكون مألوفة لأسباب خاطئة (فالكثير من شعبية الطب العلمى الحديث يؤدى إلى حقيقة أن الناس المرضى لا يجدون مكانًا آخر سواه يذهبون إليه ، كما أن التلفا ، والإشاعات ، والسيرك التقنى للمستشفيات المجهزّة جيداً تقنعهم بأن ليس فى مقدورهم أن يتصرفوا على نحو أفضل.) إن المعايير الزائفة فى ممارسة تركها هنالك ، قد تخلف وراءها للأبد عيوب هذه الممارسة ، وثمة عناصر معينة مشتركة للصعوبات التى تعترض كلاً من المذهب الطبيعى والمذهب المثالى ، فغالبًا ما تصبح عدم كفاية المعايير واضحة من عقم الممارسة التى يُحدثاها ، وغالبًا ما تكون العيوب واضحة جداً ،عندما تستند الممارسات إلى معايير مزدهرة متنوعة ، يؤدى هذا إلى اقتراح أن العقل والممارسة ليسا نوعان مختلفان من الكيانات وإنما هما أجزاء من عملية ديالكتيكية (جدلية) واحدة .

ويمكن توضيح الاقتراح عن طريق العلاقة بين خريطة ومغامرات الشخص الذى يستخدمها ، أو عن طريق العلاقة بين فنان وأدواته ، فالخرائط مرسومة أصلاً كتصويرات وإشارات للواقع ، وكذلك يكون العقل ، ولكن الخرائط مثلها فى ذلك مثل العقل ، تشتمل على تمثيلات (فعلى سبيل المثال ، فرض هكاتيوس من ميلتوس خطوطًا عامة على كوزمولوجيا أنكسمندر فى تعليله للعالم الذى يشغل مكانًا ، ومثل المحيطات بأشكال هندسية) ، ويستخدم المتجول الخريطة ليتلمّس طريقة ، لكنه يصححها أثناء تقدّمه ، مستبعداً التمثيلات القديمة ومدخلاً أخرى حديثة ولا يهم بعد ذلك ما إذا كانت الخريطة ستوقعه فى مأزق أم لا ، ولكن من الأفضل أن تكون فى حوزته خريطة من أن يتقدم فى سيره بدونها ، وبنفس الطريقة ، يقرر المثال أن العقل بدون توجيه ممارسة سيؤدى بنا إلى أن نضل ، فى حين أن الممارسة تتحسن كثيراً بالاستعانة بالعقل .

وعلى الرغم من أن هذا التعليل أفضل من المذهب الطبيعى والمذهب المثالى وأكثر منهما واقعية إلا أنه يظل غير مرض تمامًا ؛ لأنه يحل فعل جانبى (عقل على ممارسة أو ممارسة على عقل) محل تفاعل ، بيد أن يتحفظ بـ (مظاهر معينة) من وجهات النظر القديمة للقوى المتفاعلة : فهو لا يزال ينظر للعقل والممارسة على أنهما كيانات من أنواع مختلفة ، فكل منهما فى حاجة إلى الآخر ، ولكن يمكن للعقل أن يوجد بدون ممارسة كما يمكن للممارسة أن توجد بدون عقل ، فهل سنقبل بمثل هذا التعليل للمسائل ؟

لكى نجيب على السؤال فنحن فى حاجة إلى أن نتذكر فحسب أن الاختلاف بين "عقل" وشئ ما "غير معقول" قد يتم تصويره به أو يمكن أن يستخدم ليضعه فى مرتبته قد نشأ عن تحول الاختلافات البنيوية للمارسات إلى اختلاف فى النوع ، حتى معظم المعايير أو القواعد الدقيقة ليست مستقلة عن الأساس المادى الذى عليه تعمل (وإلا كيف أمكنهم أن يعثروا على موضوع يهاجمونها منه) . ونكاد ألا نفهمها بالمرة أو نعرف كيف نستخدمها ، ترى ألم تكن أجزاء من ممارسة تميل إلى التعقيد أو فى بعض المواضع مبهمة تمامًا ، أو هى تقليد ما ، أعنى اللغة التى يعّبر بها المدافع العقلانى عن مطالبه الصارمة (١١) ومن ناحية أخرى ، حتى الممارسة عديمة الانتظام إلى أقصى درجة لا تكون ، عندما تبرز من اتجاهنا نحو غير المشاركين ، بدون

أنتظاماتها . [١٢] فما يسمى عقل " وممارس " يُعتبران لذلك نمطان متباينات لممارسة الاختلاف الموجود ؛ ذلك أن المرء إنما يعرض بوضوح بعض المظاهر الصورية البسيطة المنتجة بسهولة فيجعلنا ننسى الخواص المعقدة وغير المفهومة بالمرَّة والتى تكفُل البساطة وقابلية الانتاج فى حين يطمس الآخر المظاهر الصورية التى تقع تحت تنوع كبير من خواص عرضية ، بيد أن العقل المعقد المطلق لا يزال عقلاً ، كما أن الممارسة التى لديها ملامح صورية بسيطة تحلق فوق عادات لغوية شاملة لكن بخلفية غير ملحوظة لا تزال ممارسة ، وعدم ملاحظة - أو بالأحرى عدم التنبه - لآلية العطاء الحسى والضمان التطبيقى فى الحالة الأولى ، والانتظامات الثابتة فى الحالة الثانية فإن العقلانى يدرك هنا القانون والترتيب ، كما يدرك هنالك المادة الغفل التى لا تزال بعد فى حاجة إلى التشكل ، وتأخذ العادة - كما علقنا فيما سبق - بوجهة نظر مشارك بالأولى وباتجاه ملاحظ إلى الأخيرة ، فتفصل أيضًا ما هو مرتبط فى الواقع ارتباطًا وثيقًا ، وهكذا يكون لدينا فى النهاية فاعليتان : عقل صارم ومرتب من جهة ، ومادة طيعة لكنها غبر مذعنة من جهة إلى أخرى ، وهذه هى كل « المشكلات العقلانية» التى أضفى عليها الفلاسفة زاداً عقليًا « ولا ننسى أيضًا الزاد المالى ، « منذ نشأت العقلانية فى الغرب » . ولا يمكن للمرء أن يحول دون ملاحظة الحجج التى لا تزال تستخدم لدعم هذه النتيجة الرائعة ويتعذر تمييزها من تلك التى لدى اللاهوتى الذى يستدل على خالق أينما يرى نوعاً ما من الترتيب : فالترتيب بوضوح غير متأصل فى المادة ، وعليه فينبغى أن يكون مفروضًا من الخارج .

ولذلك ينبغى أن تكون الرؤية التفاعلية مزودة بتعليل مرض للقوى المتفاعلة ، إذا قدمت بهذه الطريقة فإنها تصبح تافهة ؛ لأنه لا يوجد تقليد لا يهتم بالكيفية التى تجعل تلاميذه عنديين ، بالكيفية التى تجعل جنوده الأشداء غير مكترثين بما يحدث من حوله - على أية حال - ما الذى يتغير ، الكيفية التى بها بتغير هو الآن الموضوع الذى ينجزه أولئك الذين يشتركون فى التقاليد المتفاعلة سواء أكان ذلك على صعيد البحث التاريخى ، أم العمل السياسى ؟

ولسوف أذكر الآن محتوى هذه النتائج من الفرضيات مع تفسيرات مناظرة .

لقد رأينا أن المعايير والحجج العقلانية الداعمة لها تعد أجزاء مرئية لتقاليد

خصوصية مشتملة على مبادئ واضحة وجلية ، خلفية من التدابير غير ملحوظة وغير معروفة على نطاق واسع ، لكنها ضرورية بصورة مطلقة وتصبح المعايير مقاييساً «موضوعية» للامتياز عندما يتبناها المشاركون لتقاليد هذا النوع ، فلدينا إذن معايير عقلانية « موضوعية » وحجج على صحتها ، ولقد رأينا أكثر من ذلك أن ثمة تقاليد أخرى تؤدى أيضاً إلى أحكام ، على الرغم من أنها لا تستند إلى أساس من معايير ومبادئ محددة ، ولدى أحكام القيمة هذه خاصية « فورية » أكثر لكنها تظل تقييمات ، كتلك التى لدى العقلانى ، وفى كلتا الحالتين تطلق الأحكام من قبل أفراد يشترون فى تقاليد ويستخدمونها لتمييز « الخير » من « الشر » لذلك يمكننا أن نذكر .

(أ) لا تكون التقاليد حسنة ولا سيئة ، وإنما تكون على نحو ما هى عليه ببساطة . فالحديث بشكل موضوعى « أعنى ، باستقلال عن المشاركة فى تقليد ، لايدع مجالاً كبيراً الأن نختار بين نزعة إنسانية وأخرى معادية للسامية .

ويلزم عن ذلك : أن العقلانية ليست حكماً على التقاليد ، وإنما هى ذاتها تقليدا » أو هى مظهر من مظاهر تقليد .

ولذلك فهى ليست حسنة ولا سيئة وإنما هى إلى نحو ما هى عليه ببساطة . (١٣)

(ب) يفترض تقليد خواص مرغوب فيها فقط عندما يقارن مع تقليد ما آخر ، أعنى ، فقط عندما ينظر إليه من قبل مشاركين يرون العالم من خلال القيم التى تحكمهم ، فإسقاطات أولئك المشاركين تبدو موضوعية كما أن العبارات المنسوبة إليهم تبدو موضوعية صحيحة لأن المشاركين والتقليد الذى يسقطونه لا ذكر لهم فى أى مكان . إنهم ذاتيون لأنهم يعتمدون على التقليد المختار وعلى استخدام المشاركين له ، ويمكن ملاحظة هذه الذاتية طالما يدرك المشاركون أن التقاليد المتباينة تنبثق عنها أحكام متباينة ، لسوف يضطرون حينئذ إلى أن يعدلوا مضمون عبارات قيمهم مثلما عدل الفيزيائيون مضمون العبارة الأبسط المتعلقة بالطول عندما تبين أن الطول إنما يعتمد على نظم إسناد ، ومثلما عدل كل شخص مضمون «أسف» عندما تبين أن الأرض كروية ، وأولئك الذين لايجرون التعديل ، لا يمكنهم أن يتباهوا بأنفسهم بأنهم استطاعوا تشكيل

مدرسة مميزة ، وخصوصاً الفلاسفة الأذكياء الذين قهروا النزعة النسبية الأخلاقية ، مثلهم فى ذلك مثل أولئك الذين لا يزالون يتشبثون بالأطوال المطلقة ، فهم أيضًا لا يمكنهم أن يتباهوا بأنفسهم بأنهم استطاعوا تشكيل مدرسة مميزة ، وخصوصًا الفيزيائيين الذين قهروا النسبية ، أنهم عنيدون إلى أقصى درجة ، أو هم متعلمون لكن بصورة سيئة أو هم الأثنان معًا .

(جـ) وتتضمن أ ، ب نزعة نسبية ، وهى بالتحديد من النوع الذى يبدو أن بروتاغوراس(*) ، كان قد دافع عنه ، فالنزعة النسبية البروتاجورَية معقولة لأنها تولى اهتمامًا إلى تعددية التقاليد والقيم ، هى متحضرة لأنها لا تفترض أن قرية ما بما يسود فيها من عادات غريبة تعد مركزًا أو سرة العالم .

(د) لكل تقليد طرق خاصة فى كسب التابعين له ، وتؤثر بعض التقاليد على هذه الطرق وتغيرها من جماعة إلى أخرى تليها ، ويسلم آخرون بأن ثمة طريقة

(*) لقد ورد اسم بروتاجوراس أكثر من مرة ، وهو أهم شخصية سوفسطائية ، ولد فى أبيديرا سنة ٤٨١ - ٤١١ ق. م . وهو القائل بأن الإنسان مقياس الأشياء جميعًا ، ذلك لأنه هو الذى يحكم على الموجودات بأنها موجودة ، وعلى غير الموجود منها بأنه غير موجود ، إذن فكان بروتاجوراس بحق هو أول من فتح هذا الباب فأثار مشكلة المعرفة ، وجعل من الممكن الخوض فيها ، بعد أن كان الفلاسفة قبله يبحثون في الوجود الطبيعى ، كذلك يعزى إلى بروتاغوراس وأتباعه أنهم كانوا أول من أشار إلى المعنويات وإلى الصفات المعنوية بعد أن ألزم الطبيعيون أنفسهم فى حدود الحس والمحسوس ، فالموجودات عند بروتاغوراس وأتباعه منها ما هو معنوى ومنها ما هو حسى ، والمعنوى منها كالشر والخير والظلم والعدل والجميل والفضيلة والرزيلة ، أما المادى فكالحجر والشجر والماء ... إلخ .

وكان بروتاغوراس أقوى شخصية أثرت فى المجتمع اليونانى وأوحت بكثير من الآراء طائفة من الشعراء ورجال الدولة على عهده ، وكان له فيما يعرف تأثير واضح على ديموقريطس (فيلسوف الذره) ، ولكن ديموقريطس نفض عن نفسه غبار هذا التأثير فجاء مذهبه الذرى مكملا لفلسفة الطبيعيين ، على أن تأثير بروتاغوراس كان على رجال الحكم وما أسماهم أفلاطون الدهماء أو السائمة أكثر منه على المثقفين ؛ ولذلك فقد هز القاعدة الشعبية بعنف وأثارها على سقراط وأتباعه مما أدى بسقراط إلى النتيجة المحزنة ، ألا وهى محاكمته والحكم عليه بالإعدام بأن يتجرع كاسًا من السم ، وقد فعلها سقراط رافضًا الهرب من مصيره ، لاحترامه قوانين البلاد حتى ولو كانت جائرة ، (المترجم) .

واحدة فقط لجعل الناس يقبلون وجهات نظرهم ، مستندين فى ذلك إلى أن التقاليد الذى يبنى هذه الطريقة سيبدو مقبولاً ، أو مثيراً للسخرية ، أو عقلانياً ، أو غبياً ، أو سينحى جانبا بوصفه « مجرد دعاية » .

إذ إن الحجة تعد دعاية بالنسبة للملاحظ ، وجوهر خطاب إنسانى بالنسبة للآخر .

(هـ) لقد رأينا أن الأفراد أو الجماعات المشاركين فى تفاعل التقاليد قد يتبنون فلسفة برجماتية عندما يطلقون حكما على الحوادث والبنيات التى تنشأ ، وغالبا ما تنبثق مبادئ فلسفتهم أثناء التفاعل فقط (فالناس يتغيرون وتتغير معهم ملاحظة التغير أو المشاركة فيه أو التقاليد التى يمارسونها) ويعنى هذا أن الحكم عملية تاريخية قد يطلقه المرء بوصفه ممارسة لم تتعين بعد بل غير قابلة للتعيين ، وقد يؤسس المرء الأحكام والأفعال على معايير لا يمكن أن تتعين سلفاً وإنما يتم تقديمها على طريق الأحكام (الأفعال) الفعلية التى سبق أن افترضوها كى ترشدهم ، وقد يتصرف المرء دون أى معايير متبعاً فى ذلك ببساطة رغبة أو ميل طبيعى ما ، فالمحارب المتوحش الذى يداوى عدوه الجريح بدلاً من قتله ليست لديه فكرة عن سبب تصرفه هذا أثناء عمله ، ويعطى تعليلاً خاطئاً تماماً لمبررات تصرفه ، بيد أن تصرفه هذا يعد فاتحة لعصر جديد من التعاون والمنافسة السلمية الشريفة بدلاً من العداء والخصومة الدائمين ، وهكذا يخلق تقليداً جديداً من الصلات بين الأمم فالسؤال كيف ستقرر الطريق الذى تختاره ؟ وكيف ستعلم ما يدخل فى قلبك السرور وما تود أن تنبذه ؟ له من أجل ذلك إجابتان ، أعنى :

(١) لايوجد قرار ، وإنما الذى يوجد هو تطور طبيعى يؤدى إلى تقاليد تعطى فيها استعادة الأحداث الماضية تعليلات للفعل الذى كان قد اتخذ فيه قرار وفقاً لمعايير ، أو :

(٢) أن نسأل ما هى أدوات القياس التى سيستخدمها المرء على كوكب غير معروف حتى الآن ، إذ إن المعايير – التى تعد أدوات قياس ذهنية – غالباً ما يتم اختراعها ، لإدراك مواقف تاريخية جديدة مثلها في ذلك مثل أدوات القياس التى كانت تخترع على الدوام من أجل إدراك مواقف فيزيائية جديدة .

(و) ولذلك هناك على الأقل طريقتان مختلفتان لإقرار مسألة على نحو كلى سأطلق عليهما اسم تبادل موجه ، وتبادل مفتوح على التوالى .

يتبنى بعض أو كل المشاركين ، فى الحالة الأولى ، تقليداً متعيناً بصورة جيدة ، ويقبلون فقط تلك الاستجابات التى تتناظر ومعاييره ، فإذا لم يكن أحد الأشخاص قد أمسى مشاركًا بعد فى التقليد المختار ، فلسوف يضيق عليه الخناق ، ويستمال و«يهذب» حتى يصبح مشاركًا ، وحينئذ يبدأ التبادل أو لأن التهذيب يكون مفصلاً عن المناظرات الحاسمة ، فإنه يحدث فى مرحلة مبكرة يضمن أن يتصرف البالغون بصورة مناسبة ، إذ إن المناظرة العقلانية تعد حالة خصوصية لتبادل موجه ، فلو كان المشاركون إذن لسارت الأمور على نحو جيد ، ويمكن أن تبدأ المناظرة فى مسارها الصحيح ، أما إذا كان بعض العقلانيين ، وكانت لديهم قوة (أو كانوا ذوى حيثية) إذن فلن يأخذوا شركاءهم فى العمل مأخذ الجدية ، حتى يصبحوا هم أيضًا عقلانيين : إذ إن المجتمع المستند إلى العقلانية لا يكون حراً تماماً ؛ وإنما للمرء فيه أن يلعب لعبة المثقفين (١٤) .

أما التبادل المفتوح ، من جهة أخرى فتوجهه فلسفة برجماتية ، ويكون التقليد المتبنى من قبل الأشخاص غير متعين فى البداية ،وإنما يتطور أثناء سير التبادل ، فالمشاركون ينهمكون فى طرق تفكير و إحساس و إدراك كل التقاليد الأخرى ، إلى المدى الذى تكون فيه أفكارهم وإدراكاتهم الحسية ، رؤيتهم للعالم متباينة كلية ، فيصبحون أناساً متباينين مشاركين فى تقليد جديد متباين ، فالتقليد المفتوح يوقر المشارك سواء أكان فرداً ، أم ثقافة كاملة ، فى حين يتعهد التبادل العقلانى بالتوقير فقط فى إطار مناقشة عقلانية ، إذ ليس لدى التبادل المفتوح آداة organon ، على الرغم من أنه يمكنه أن يخترعها ، كما أن ليس لديه منطقًا على الرغم من أن أشكالاً جديدة من المنطق يمكن أن تنبثق أثناء مساره .

(ز) المجتمع الحر إنما هو مجتمع تحصل فيه كل التقاليد على حقوق متساوية ، فرص متساوية فى التعليم ، ومواقع السلطة الأخرى ، هذه نتيجة واضحة لـ أ ، ب ، ج ، فلو كان لدى التقاليد امتيازات من وجهة نظر التقاليد الأخري فحسب ، إذن فاختيار تقليد واحد كأساس لمجتمع حر سيكون عملاً تحكمياً يمكن تبريره فحسب بالالتجاء إلى السلطة ، وهكذا لا يمكن أن يستند مجتمع حر إلى عقيده خصوصية ؛ فلا يمكن على سبيل المثال

أن يستند إلى العقلانية أو إلى اعتبارات إنسانية . إذ إن البنية الأساسية لمجتمع حر إنما هى بنية حمائية Protective structure ليست بنية أيديولوجية ، فهى توظف كما توظف هيئة السكة الحديد ، وليس كما لو كانت اعتقادات راسخة . لكن كيف يمكن إدراك هذه البنية ؟ أليس من الضرورى أن نناقش المسألة أم ينبغى أن تكون البنية ببساطة مفروضة ؟ لو كان من الضرورى أن نناقش المسألة ، فهل ينبغى عندئذ ألا تحرر هذه المناقشة من المؤثرات الذاتية وتستند إلى اعتبارات « موضوعية » فقط ؟ هذه هى الكيفية التى يحاول بها المثقفون إقناع مواطنيهم بأن النقود المحصلة منهم تتفق فى محلها ، وبأن أيديولوجيتهم ينبغى أن تستمر لتحتل المكانة المركزية التى تحتلها الآن . ولقد عرضت بالفعل الأخطاء ما فيها من خدع تكمن خلف عبارة « الموضوعية لمناقشة عقلانية » : إذ إن معايير مناقشة مثل هذه ليست « موضوعية » ، وإنما هى تبدو فقط كما لو أنها « موضوعية » ؛ لأن الشاهد للجماعة أن المكاسب من استخدامها قد أغفلت ؛ فهى دعاوى طاغية حاذق بدلاً من أن يقول : « إننى أريدكم أن تفعلوا ... » [١٥] أو أنا وزوجتى نريدكم أن تفعلوا .. " يقول " ما نريده جميعًا هو .. " أو " ما تريده الآلهة لنا جميعاً .. " أو ، على أحسن الأحوال من " المعقول أن نفعل .. " وهكذا يبدو الأمر بعيداً كل البعد عن شخصه . وأنا أشدد على ذلك بنوع خاص حتى ندرك كيف سقط العديد من الناس الأذكياء فى مثل هذه الخدعة الضحلة . وحتى نتخلص من ذلك يتعين علينا أن نلاحظ :

(ح) إن المجتمع الحر لن يكون مفروضًا ، وإنما سينهض فقط حينما يكون فى مقدور الناس أن يحلوا مشكلات خصوصية بروح تعاون يدخلون فيها بنيات حمائية من النوع المشار إليه ، فإبداعات المواطن على مستوى صغير، إنما هى تعاون بين دول على مستوى أكبر ، وهى التطورات التى أسعى إليها .

(ط) إن المناظرات السائدة فى بنية مجتمع حر إنما هى مناظرات مفتوحة ، وليست موجهة . ولا يعنى هذا أن التطورات العينية التى تعزى إلى الأطرحة الأخيرة تمارس بالفعل مناظرات مفتوحة ، وإنما يعنى أنهم

استطاعوا ممارستها ، وأن العقلانية ليست مقومًا ضروريًا للبنية الأساسية لمجتمع حر .

أما النتائج المتعلقة بالعلم ، فهى واضحة جلية ، لدينا هنا تقليد مخصوص ، متساو " بموضوعية " مع كل التقاليد الأخرى (الأطروحتان أ ، ز) . ولسوف تبدو نتائجها عظيمة الفائدة بالنسبة لبعض تقاليد ، ممقونة بالنسبة لأخرى ، لا تستحق أدنى التفات بالنسبة لتقاليد لا تزال مبعدة ، وبالطبع فإن معاصرينا الماديين المتبوئين منزلة اجتماعية رفيعة يكونون عرضة للانفجار بإثارة حوادث مثل انفجارات القمر أو اللولب المزدوج أو عدم توازن الديناميكا الحرارية ، لكن دعونا نلقى نظرة على المسألة من وجهة نظر مختلفة ، فتصبح حينئذ ممارسة عبثية تدعو للسخرية ، تكلفت بلايين الدولارات وآلاف المساعدين المدربين على أحسن وجه ، وسنوات من العمل المضنى الشاق لكى تمكن بعض أولئك المدربين المعاصرين الذى نزعت مفاصلهم من أن يقفزوا بعض القفزات عديمة المعنى فى مكان لن يفكر أى عاقل فى زيارته ؛ لأنه قاحل ، عديم الهواء ملتهب ، فى حين أن المتصوفين الذين استخدموا عقولهم فحسب قد سافروا عبر الأجواء السماوية إلى اللّه ذاته ، فنظروا إليه فى كامل بهائه وجلاله واستمدوا منه القوة والعزيمة لاستمرار حياتهم والاستنارة لأنفسهم ولأتباعهم ، وهذا هو الخطأ الفادح فقط لعموم الناس ، ولمدربيهم العابسين للمثقفين ، ذلك لافتقارهم المدهش للخيال الذى يجعلهم يعارضون مثل هذه المقارنات دون أن يبذلوا أى عناء إضافى والمجتمع الحر ، لا يعترض على اتجاه مثل هذا ، وإنما لن يسمح له أن يصبح الأيديولوجيا السائدة أيضا .

(ى) يصر المجتمع الحر على الفصل بين العلم والمجتمع ، وحول هذا الموضوع سينصب اهتمامنا فى الجزء الثانى .

٣ – فى النقد الكوزمولوجى للمعايير

ببيان الكيفية التى كانت قد انتقدت بها المعايير فى الفيزياء وعلم الفلك ، كيف يمكن أن ينسحب هذا الإجراء على حقول أخرى .

بدأ القسم ٢ بمشكلة عامة فى العلاقة بين العقل والممارسة ، وفى التوضيح

فإن العقل يضحى عقلانية علمية والممارسة ممارسة للبحث العلمى ، والمشكلة هى العلاقة بين العقلانية العلمية والبحث العلمى ، ولسوف أناقش الإجابات التى قدمها المذهب المثالى والمذهب الطبيعى ، وموقف ثالث لن أذكره إلا بعد ذلك سأطلق عليه المذهب الفوضوى الساذج naive anarchism.

طبقًا للمذهب المثالى من المعقول (أو المناسب ، وفقا لإرادة الآلهة أو أى كلمات أخرى مشجعة ، تستخدم لتخدير المواطنين) أن نفعل أشياء معينة ويجرى ما يجرى . ومن المعقول (أو المناسب .. الخ) أن نقتل أعداء الإيمان (اليقين) وأن نتجنب الفروض حسب اللزوم adhoc ، وأن نزدرى رغبات الجسد ، وأن نزيل التناقضات ، وأن ندعم برامج البحث المتقدمة ، وهكذا فالعقلانية (العدالة ، القانون الإلهى) ذات طابع علمى ، ومتزهه عن الهوى وهى سياق ، وظروف تاريخية ، ينشأ عنها بالمثل قواعد ومعايير عالمية .

وثمة مظهر آخر للمذهب المثالى يبدو إلى حد ما أكثر تهذيبا لكنه ليس كذلك بالفعل ، فلم يعد يقال أن العقلانية القانون .. إلخ) ذات طابع عالمى ، وإنما يوجد بدلا من ذلك عبارات شرطية صحيحة كلية ، تقرر ما هو عقلانى وفى أى سياق ، كما توجد قواعد شرطية مناظرة .

ولقد اعتبرنى العديد من النقّاد مثاليًا بالمعنى المشار إليه عاليه ، بشرط أن أحاول إحلال قواعد ومعايير مألوفة محل قواعد أكثر " ثورية " مثل التكاثر proliferation والاستقراء المعاكس counter - induction وينسب لى كل شخص تقريباً " منهجية " تجعل من المبدأ الذى أقرر فيه أن " كل شئ على مايرام " " anything goes "، (أو "كله ماشى ") هو " مبدأها الأساسى" الوحيد ، بيد أننى أقرر فى صفحة ٣٢ من كتابى (ض ج) وبصراحة تامة أن " ما أسعى إليه ليس إحلال مجموعة واحدة من القواعد العامة محل مجموعة أخرى كثيرة : وإنما مرامي ، هو بالأحرى إقناع القارىء أن جميع المنهجيات حتى اكثرها وضوحًا لها حدودها ." أو وليكن تعبيرى عن ذلك بعبارة أوضحت ما أرمي إليه تماماً، أن أبين أن المذهب المثالي سواء أكان من النوع البسيط أم من النوع المتوقف على السياقات ، إنما هو حل خاطئ للمشكلات التى تعانى منها العقلانية . فلن تحل هذه المشكلات بتغيير المعايير وإنما بتبني رؤية مغايرة العقلانية أيضا .

ويمكن للمذهب المثالي أن يكون إيقانيا, dogmatic كما يمكنه أن يكون نقديا . وهو في الحالة الأولى ينظر إلى القواعد على أنها نهائية وغير قابلة للتغيير ، أما في الحالة الأولى ينظر إلى القواعد على أنها نهائية وغير قابلة للتغير ، أما في الحالة

الثانية فثمة أمكانية للمناقشة والتغيير . بيد أن المناقشة لا تضع فى اعتبارها الممارسات و انها تظل محصورة فى نطاق مجرد من المعايير ، والقواعد والمنطق .

والفوضوية السانجة هى التى تسلم بحدود جميع القواعد والمعايير ، إذ يقرر الفوضوى الساذج (أ) أن لكل القواعد المطلقة والقواعد المتوقفة على السياق حدودها واستدلالاتها (ب) أن كل القواعد والمعايير غير ذات قيمة ينبغى التخلى عنها . يعتبرنى معظم النقاد فوضوياً بهذا المعنى ، متجاهلين العديد من الصفحات التى أبين فيها كيف أن إجراءات معينة قد أعانت علماء فى بحثهم ، وذلك لأننى فى دراساتى المتعلقة بجاليليو ، والحركة البراونية ، والمدارس قبل السقراطية ، لم أحاول أن أبين إخفاقات المعيير المألوفة فحسب وإنما أحاول أيضاً أن أبين ما لم تنجح فيه مثل هذه الإجراءات المألوفه بالفعل ، ولعلنى أشايع النقطة(أ) ، ولكننى أختلف مع النقطة (ب). كما إننى أقر بأن لكل قواعد حدودها ، وإنه ليست ثمة "معقولة" شاملة ، ولا أقر بأننا ينبغى أن نتقدم بدون قواعد معايير ، وبالنسبة للتعليل السياقى فإننى أقر به أيضا ، ولكن مرة أخرى لا تحل القواعد المطلقة محل القواعد السياقية ، وإنما هى متممة لها ، وفضلا عن ذلك ، فإننى أقترح علاقة جديدة بين القواعد السياقية وإنما هي متممة لها . وفضلا عن ذلك ، فإنني أقترح علاقة جديدة بين القواعد والممارسات ، وهي هذه العلاقة وليست أية قاعدة مضمون معينة ، تخص الموقف الذى أود الدفاع عنه .

فهذا الموقف يتبنى بعض عناصر المذهب الطبيعى ، بيد أنه يعارض الفلسفة الطبيعية ، فطبقا للمذهب الطبيعى يتم الحصول على القواعد والمعايير عن طريق تحليل التقاليد . والمشكلة هى – كما سبق أن رأينا – أى تقليد نختار سيختار بالطبع فلاسفة العلم ، العلم بوصفه تقليداً أساسيًا لهم . بيد أن العلم ليس تقليداً واحدا ، بل هو متعدد ، وهكذا فقد ينتج عنه معايير متعددة ومتعارضة بعض الشئ (ولقد أوضحت هذه الصعوبة فى مناقشتى مع لاكاتوش فى ض ، ج ، الفصل ١٦.) [١٦] فضلاً عن أن الإجراء يجعل من المستحيل بالنسبة للفيلسوف أن يقدم تعليلات لتفضيله العلم على الخرافة أو على أرسطو ، كما لا يستطيع المذهب الطبيعى أن يحل مشكلة العقلانية العلمية .

وكما هو الحال فى القسم ٢ ، يمكننا الآن أن نقارن عيوب المذهب الطبيعى والمذهب المثالى ، وأن نتوصل إلى وجهة نظر تكون مرضية أكثر ، يقول المذهب الطبيعى: إن العقل محدد تماماً بالبحث ، وفى هذا الصدد فإننا نبقى على فكرة أن

البحث يمكن أن يغير العقل ، ويقول المذهب المثالى إن العقل يتحكم تمامًا فى البحث ، وفى هذا فإننا نبقى على فكرة أن العقل يمكن أن يغير البحث ، وبضم العنصرين معًا نتوصل إلى فكرة المرشد الذى يعد جزءًا من النشاط المرشد إليه وبه يتم التغيير ، وهذا يناظر الرؤية التفاعلية للعقل والممارسة المصاغة فى القسم ٢ ، الموضحة بمثال الخريطة. والآن فإن الرؤية التفاعلية تفترض كيانين مختلفين ، مرشد ماحرك من الجسد من ناحية وممارسة موهوبة جيداً من ناحية أخرى ، ولكن يبدو أن المرشد متحرر من الجسد فقط، لأن « جسده » أعنى الممارسة الضرورية جداً التى تندرج تحت لاتلاحظ ، فتبدو «الممارسة» فجة وفى حاجة إلى مرشد فقط لأن المرء ليس على معرفة بالقوانين المعقدة أو بالأخرى المهذبة التى تحتويها . ومرة أخرى ليست المشكلة هى تفاعل الممارسة مع شئ ما مبين وخارجى ، وإنما هى تطور تقليد تحت تأثير تقاليد أخرى ، وبالنظر إلى الطريقة التى يتعامل بها العلم مع مشكلاته وينقح بها « معاييره » تتأكد لنا هذه الصورة .

وتستخدم النظريات فى الفيزياء بوصفها أوصافًا لوقائع ، وبوصفها معاييراً للتأمل والدقة الواقعية معًا ، فيتم بناء أدوات القياس وفقًا لقوانين وتختبر قراءتها تحت الفرض الذى يصحح هذه القوانين ، وبطريقة مشابهة تنشأ عن النظريات مبادئ فيزيائية تتزود بمعايير تحكم على نظريات أخرى فالنظريات الثابتة نسبيًا أفضل من النظريات المتغيرة ؛ فمعايير مثل هذه ليست مصانة ، وإنما يمكن إزالتها ، إذ ربما يزال معيار الثبات النسبى ، وذلك عندما يكتشف أحد الناس ، مثلاً ، أن لنظرية النسبية أوجه قصور خطيرة ، وأحيانا ما يتم العثور على أوجه القصور هذه عن طريق فحص مباشر للنظرية ، كأن نفحص مثلاً نسقها الرياضى أو مقدرتها التنبؤية ومن المحتمل أن يعثروا عليها أكثر عن طريق تطوير بدائل (قارن ض م ، فصل ٣) – أى أنهم سيعثرون عليها عن طريق البحث الذى يخرق المعايير التى يفحصون من خلالها .

إن الفكر التي تذهب إلى أن الطبيعة غنية بلا حدود من حيث الكم والكيف معًا ، إنما تؤدى إلى الرغبة فى إنجاز اكتشافات جديدة ، وهكذا يتزايد مبدأ المضمون الذى يمنحنا معياراً للحكم على نظريات عن طريق : نظريات لديها مضمون زائد أكثر مما هو معروف بالفعل ومفضلة عن طريق نظريات تفتقر إلى ذلك : ومرة أخرى ، المعايير ليست مصانة ، فقد تواجه صعوبة فى اللحظة التى نكتشف فيها أننا نسكن عالما محدودا ، ويهيأ للاكتشاف عن طريق تطوير نظريات « أرسطية » تكف عن المضى

خلف مجموعة مفترضة من الخواص ، وهى تهيأ أيضًا عن طريق البحث الذى يخرق المعيار

وفى الحالتين معًا ، يحتوى الإجراء المستخدم على ضرب من العناصر ، وهكذا تتنوع وسائل وصفه ، أو التفاعل معه .

وفى اعتقادى ، يعد العنصر الكوزمولوجى أحد أكثر العناصر أهمية ، فالمعايير التى نستخدمها والقواعد التى نوصى بها تكون مفهومة وحسب فى عالم بناء معين ، وتصبح غير قابلة للتطبيق ، أو تبدأ فى أن تصير عقيمة حينما تختفى من هذا البناء ، إذ عندما سمع الناس عن اكتشافات جديدة لكولمبس ، وماجلان ، ودياز Diaz (*) تحققوا من أن ثمة قارات ، ومناخات وأجناس لا حصر لها فى التعليلات القديمة ، وخمنوا أنه لابد أن تكون هناك قارات جديدة للمعرفة أيضًا ، كأن تكون هناك « أمريكا المعرفة » ، مثلما كان هنا لك كيانا جغرافيا جديداً أطلقوا عليه اسم « أمريكا » وحاولوا أن يكتشفوها بمخاطرة المضى وراء حدود الأفكار المدركة حسيًا ، هذه هي الكيفية التى التى نشأ فيها تطلب زيادة المضمون فى المحل الأول ، فلقد نشأ من الرغبة فى أن نكتشف أكثر فأكثر الطبيعة التى بدت غنية بلا حدود سواء أكان فى الامتداد أم فى النوع ولن يكون للمتطلب أى معنى فى عالم محدود مركب من عدد محدود من الأنواع الأساسية .

كيف نعثر على الكوزمولوجيا التى تدعم معاييرنا أو تشكك فيها ؟ تقدم الإجابة العنصر الثانى الذى يدخل تنقيحًا على المعايير ، أعنى ؛ التنظير theorizing . إذ أصبحت الفكرة التى تقول بعالم محدود مقبولة عندما يكون لدينا نظريات أفضل من منافستها ، فالعالم بالنسبة لنا ليس معطى بشكل مباشر ، وإنما نحن الذين نمسك به عن طريق التقاليد التى تعنى أن الحجة الكوزمولوجية إنما تشير إلى مرحلة معينة من مراحل المنافسة بين نظريات ، بما فى ذلك نظريات العقلانية .

والآن عندما يصبح العلماء معتادين على معاملة النظريات بطريقة معينة ، وعندما يتناسون أسباب هذه المعاملة فيما عدا النظر ببساطة إلى أنها « جوهر العلم »

(*) كولوبس كما هو معروف مكتشف أمريكا ، وماجلان هو فرديناند ماجلان (١٤٨٠ – ١٥٢١) الملاح البرتغالى الذى يعد أول من قام برحلة بحرية حول العالم . أما بارتموليو دياز (١٤٥٠ ؟ – ٥٠٠) فهو أيضًا ملاح برتغالى ، اكتشف رأس الرجاء الصالح عام ١٤٨٧ ، (المترجم) .

أو أنها « جزء هام مما نعنى به أنه علمي ، وعندما يساعدهم الفلاسفة على نسيانها ، وذلك عن طرق تنسيق الإجراءات المألوفة ، وبيان كيف ينطلقون من نظرية العقلانية المجردة ، عندئذ لن تقدم النظريات المطلوبة لتبين أوجه نقص المعايير المندرجة تحتها أو إذا قدموها فلن تؤخذ بجدية ، وهى لن تؤخذ بجدية لأنها تتعارض مع العادات المألوفة ومنها التنسيقات .

فعلى سبيل المثال ، الطريقة المثلى لفحص الفكرة التى تذهب إلى أن العالم محدود من حيث الكم والكيف معًا ، هي أن نطور كوزمولوجيا أرسطية فكوزمولوجيا كهذه تزودنا بوسائل لوصف ملائم لعالم محدود فى حين تحل المنهجية المناظرة المطلب الذى يسعى إلى أوصاف موافقة لهذا النوع محل المطلب الذى يسعى إلى زيادة المضمون ، افترض أننا ندخل نظريات (تقدم) تتناظر مع الكوزمولوجيا وتطورها وفقًا للقواعد الجديدة ، فماذا سيحدث ، لن يكون العلماء سعداء ، لأن للنظريات خواصًا غير مألوفة . لن يكون فلاسفة العلم سعداء أيضاً ؛ لأنهم يقدمون معاييراً لم يسمع بها من هو فى مهنتهم ، ولكونهم مغرمين بتغليف عدم سعادتهم بنغمة طويلة سميت «التعليلات» ، فلسوف يمضون أبعد من ذلك قليلاً ، لن يقولوا أنهم غير سعداء فحسب، وإنما سيقولون أيضاً أن لديهم « حجج » على عدم سعادتهم ولسوف تكون الحجج فى معظم الأحوال عبارة عن تكرارات متقنة وتنويعات متعددة للمعايير التى تطورت معها ، ومن ثم يكون محتواها المعرفى من قبيل لكن توجد النظرية حسب اللزوم ! « أو » ولكن تطور النظريات بدون زيادة مضمون كل ما يسمه المرء عندما يسأل سؤلاً إضافياً عن السبب الذى جعل الأمر على هذا النحو من السوء، هو لأن العلم قد تقدم بصورة مغايرة لمدة لا تقل عن ٢٠٠ سنة [١٧] ؛ أو لأن زيادة المضمون تحل بعض مشكلات نظرية الإثبات [١٨] ومع ذلك فالسؤال لم يكن منصباً على ما يؤديه العلم ، وإنما على الكيفية التى بها يتحسن ، وعما إذا كان تبنى بعض نظريات الإثبات هو الوسيلة المثلى لتحصيل معرفة عن العالم ولا تتوقع أن تأتيك إجابة شافية عن ذلك . وهكذا تستبعد بعض الإمكانيات الهامة لاكتشاف الأخطاء التى تقع فيها المعايير الشائعة ، وذلك بالإصرار المستميت على الحالة الراهنة ، ومن المسلى أن ندرك أن هذا الإصرار يصبح هو المحدد أكثر و«النقدى» أكثر للفلسفة التى تصادف هذه المشكلات ، ونحن من الجهة الأخرى ، نمسك عن الدرس الذى ما فتئ يردد أنه يمكن اختبار صحة وفائدة ، وكفاية المعايير الشائعة فقط عن طريق بحث يخرقها .

والمثال الإضافى لتوضيح المسألة هو الفكرة التى تذهب إلى أن المعلومة المتعلقة بالعالم الخارجى إنما تنتقل عن طرق الاحساسات السليمة إلى العقل ، وتؤدى إلى المعيار الذى يقرر أن كل المعرفة ينبغى أن تفحص عن طريق الملاحظة : فالنظريات التى تتفق مع الملاحظة تفضل عن النظريات التى لا تتفق معها ، ويكون المعيار فى حاجة إلى استبدال فى اللحظة التى نكتشف فيها أن المعلومة الحسية قد شوهت بطرق عديدة، ونحقق الاكتشاف عندما نطور النظريات التى تتعارض مع الملاحظة ، نجد أنها تعد ممتازة من نواح عديدة (ولقد أوضحت فى الفصول من ٥ إلى ١١ من كتاب ض م كيف حقق جاليليو عملية الكشف هذه) .

وأخيراً فإن الفكرة التى تذهب إلى أن الأشياء معرفة جيداً ، وأننا لا نحيا فى عالم متناقض ظاهريًا ، إنما تؤدى إلى المعيار الذى يتعين فيه أن تكون معرفتنا متسقة مع ذاتها ؛ فالنظريات التى تحتوى على متناقضات لا يمكن أن تكون جزءاً من العلم ، وهذا المعيار الذى يبدو بوضوح أنه أساسى تماما والذى يقبله العديد من الفلاسفة مثلما قبل الكاثوليك من قبل الحمل الطاهر للسيدة العذراء ، إنما يفقد سنده فى اللحظة التى تكتشف فيها أن ثمة وقائع يكون لديها وصف ملائم وحسب وهى مع ذلك غير متسقة ، كما أن النظريات المتسقة قد تكون مثمرة وبسيطة لما هو متاح لدينا ، فى حين أن محاولة جعلها ملائمة لمتطلبات الاتساق يخلف وراءها مسخًا مشوهاً عديم النفع ، ومربكًا إلى حد بعيد . (١٩)

ويثير المثال الأخير تساؤلات إضافية تصاغ عادة كاعتراضات ضده (وضد نفق المعايير الأخرى بالمثل ، بما فى ذلك معايير زيادة المضمون) .

الاعتراض الأول : هو أن عدم التناقض شرط ضرورى للبحث ، وأن أى إجراء لا يتفق مع هذا المعيار لا يعد بحثًا ؛ وإنما هو خبط عشواء ، ولهذا فمن غير الممكن أن نفحص عدم التناقض بالطريقة الموصوفة فى المثال السابق .

أما الجزء الرئيسى من الاعتراض فهو الحجة الثانية ، وهو يدعم عادة بملاحظة أن التناقض إنما يتضمن كل عبارة ، وهذا صحيح - بيد أنه صحيح فى الأنساق المنطقية البسيطة - والآن يتضح أن المعايير المتغيرة أو النظريات الأساسية تؤدى إلى انعكاسات ينبغى أن توضع فى الاعتبار ، فالتسليم بسرعات أكبر من سرعة الضوء فى النسبية وترك كل شئ آخر بلا تغيير ، إنما يعطينا بعض النتائج الشاذة ، مثل كتل وسرعات متخيلة ، والتسليم بمواضع وزخوم معرفة جيدا فى نظرية الكم وترك كل شئ

آخر بلا تغيير إنما يسفر عن دمار قوانين التداخل ، والتسليم بتناقضات فى نسق أفكار مرتبطة بشكل مزعوم بقوانين المنطق المعيارى ترك كل شئ بلا تغيير ، إنما يجعلنا نقرر كل قضية ، من الواضح أننا سنضطر إلى عمل بعض تغييرات إضافية ، سنضطر مثلاً إلى تغيير بعض قواعد الاشتقاق فى الحالة الأخيرة ، وبإنجاز التغيير تزول المشكلات ويمكن للبحث أن يتقدم كما هو مخطط له .

ولكن لنبدأ بهذا اعتراض آخر : كيف سيتسنى لنا أن نقيم نتائج البحث إذا كانت المعايير الأساسية قد أزيلت ؟ مثلاً ، أى المعايير تبين أن البحث الذى ينتهك زيادة المضمون ، إنما يؤدى إلى نظريات أفضل من منافساتها اللامحدودة كما ذكرت فى فقرات قليلة سابقة ؟ أو أى المعايير التى تبين أن النظريات التى تتعارض مع الملاحظات ، إنما لديها شئ ما تقدمه ، فى حين أن منافساتها المنزهة عن الخطأ بصورة ملحوظة ، ليس لديها شئ ما تقدمه ؟ أليس قرار أن نقبل نظريات فريدة من نوعها ، ونعارض أخرى شائعة إنما يفترض معاييراً ، وأن هذا ليس واضحاً ، ومن ثم يعجز البحث الكوزمولوجى عن محاولة تزويد كل المعايير ببدائل ؟ هذه هى بعض الأسئلة التى يسمعها المرء بانتظام ممل فى مناقشة مبادئ أساسية " مثل الاتساق ، وزيادة المضمون ، والكفاية الرصدية ، وقابلية التكذيب ، وهكذا ، وليس من الصعب أن نقدم إجابة عليها [٢٠] .

فإذا سئلنا عن الكيفية التى يقم بها البحث المؤدى إلى تنقيح المعايير ، أى إذا سئلنا مثلا متى ، وأى الأسس التى نرتضيها ، يكشف البحث الذى يشتمل على عدم اتساقات عن قصور مهلك بمعيار عدم التناقض ؟ فإذا السؤال بهذه الكيفية يكون قد شابهه بعض الغموض مثله فى ذلك مثل السؤال الذى الذى يسأل عن أدوات القياس التى ستساعدنا على أن نكتشف منطقة من العالم لم تتحدد بعد . إننا نجهل المنطقة ؛ وبالتالى فلا يمكننا أن نقرر ما سيجرى فيها ، وإذا كان الأمر يهمنا حقيقة ، فعلينا إما أن ندخل المنطقة ، أو نبدأ بعمل تخمينات عنها ، ولسوف نكتشف فى النهاية أننا لن نتوصل إلى إجابة سهلة ، إننا فى حاجة إلى براعة عالية لكى نصل فقد إلى منتصف الطريق إلى اقتراحات قد تكون مرضية . (وكمثال على ذلك افترض السؤال الذى يطرح الكيفية التى نقيس بها درجة الحرارة فى مركز الشمس ، ولقد طرح هذا السؤال حوالى عام ١٩٨٢) ، فقد يتقدم شخص ما فى نهاية الأمر ويقدم حلاً غير متوقع على الإطلاق ، ويكون متعارضاً مع قوانين الطبيعة المعروفة ، ومع ذلك فقد

يحالفه التوفيق ، وينطبق نفس الشئ تماما على المعايير ، إذ إن المعايير أدوات قياس عقلية ، تقدم لنا قراءات ليس عن درجة الحرارة ، أو الثقل ، وإنما عن خواص القطاعات المعقدة من العمليه التاريخية ، فهل نكون بذلك قد افترضنا العلم بها حتى قبل أن تكون هذه القطاعات قد برزت للعيان بكل تفصيلاتها ؟ أم نفترض أن يكون التاريخ ، وبصفة خاصة تاريخ الأفكار ، أكثر اطراداً من الجانب المادى للكون ؟ أم أن الإنسان مقيد أكثر من بقية الأشياء فى الطبيعة ؟ إن التعليم بالطبع ، هو الذى يضع فى الغالب القيود فى العقول – بيد أن مشكلتنا هى كفاية مثل هذه القيود ، وأن نبحث ما إذا كان ينبغى علينا أن نتخطاها ؛ ولذلك فقد نجد أنفسنا فى نفس الوضع تماما الذى يكون عليه العالم مع أدوات قياسه – فنعجز عن أن نجد حلا لمشكلتنا قبل أن نعرف عناصرها ، كما نعجز عن أن نحدد المعايير قبل أن نعرف أهمية المعايير المقترحة للحكم عليها ، إذ إن المعايير ليست وسائط أبدية للبحث والأخلاق والجمال ، ينبغى أن تصان وتقدم من قبل محفل كبار الكهنة الذين يرفضون عليها حمايتهم من لا عقلانية عموم الغوغاء فى العلم ، والفن ، والمجتمع ، وإنما هى أدوات مهيأة لغايات معينة وضعها أناس أحاطوا بالظروف وخبروها تفصيلاً ، إن العالم والفنان والمواطن ليسوا كالطفل فى حاجة إلى (بابا) المنهجية و(ماما) العقلانية ليدخلا فى قلبه الشعور بالطمأنينة ، ويسددا خطاه ، وإنما هم كفيلون بالعناية ، ليس فحسب لأنهم مخترعوا قوانين ونظريات ، ومبدعو لوحات رسم ومسرحيات وصنوف الموسيقى ، ومدركو طرق التعامل مع الناس ، والمؤسسات ؛ ولكن لأن لديه أيضًا رؤية كلية للعالم ، كما أنهم مخترعو الأشكال الكلية للحياة ، فالأسئلة هى فقط التى تكشف عن تحريف أولئك الذين ليسوا على ألفة مع بنية ومشكلات البحث العينية ، (٢١) فالبحث بالنسبة لهم مثل لعبة بالنسبة للأطفال الذين يباشرونها وفقًا لقواعد بسيطة قليلة معروفة للوالدين الذين فى إمكانهما أن يلفتا النظر برفق ولكن بحزم لما تم اختراق إحدى قواعدها . يكاد ينظر فلاسفة العلم إلى أنفسهم كوالدين ، حيث إن أقل تحدى لسلطتهم يعرضهم للاضطراب .

ولقد أسهمت العادة ، التى استهلتها دائرة فيينا واستمرت عند العقلانيين النقديين ، والتى تسعى إلى " تحويل " المشكلات إلى " أسلوب صورى للحديث " وإلى حد كبير فى حماية المعايير الأساسية للعقلانية . ولنتناول مرة أخرى مسألة محدودية العالم المعرضة لعدم محدوديته ، وهى المسألة التى تبدو واقعية وقابلة للحل عن طريق

البحث ، وذلك بأن " نجعلها أوضح وأكثر إحكامًا " ، (وهى العبارة الشهيرة التى استخدمها الوضعيون والعقلانيون عند إحلال مشكلات هزلية مبسطة محل أخرى مستعصية على فهمهم لها) ، وأن " تحول " إلى خاصية تعاقب التفسيرات . إذ يوجد فى الحالة الأولى (الكون المحدود) تفسيراً واحداً " أساسيًا ، أو تفسيراً "نهائيًا " تستند إليه جميع التفسيرات الأخرى ، أما فى الحالة الأخرى (الكون غير المحدود) فلن نعثر على تفسير واحد ، وإنما على تعاقبات غير محدودة لا تنتهى أبدا . ولقد قدم العقلانيون تعليلات مجردة عن دواعى تفضيلهم مثل هذه التعاقبات ، إذ يقولون أنهم يفضلونها لأنها تتلاءم مع " الاتجاه النقدى " الذى توصى به تلك المدرسة . الآن إذا تغاضينا عن الخلفية الكوزمولوجية ، فإننا نكون بذلك قد قررنا المسألة بالفعل : ليس ثمة تفسيرات أساسية ، بل يمضى بوبر أبعد من ذلك ، معلنًا " قد يتم تفسير عالم كل نظرياتنا ، عن طريق عوالم إضافية ، توصف تباعًا ، عن طريق نظريات إضافية [٢٢] ويستنتج " لعل الواقعية الجوهرية أو النهائية تواجه انهياراً ، انهيار لماذا ؟ لأنها غير متسقة مع منهجية بوبر المفضلة ، ولكن إذا كان العالم محدوداً ، إذن لكانت ثمة واقعية نهائية وعقلانية نقدية وهى الفلسفة الخاطئة بالنسبة له .

ويثير موضوع النزاع بين الواقعية والأداتية instrumentatlism ملاحظات متشابهة. هل توجد إليكترونات ، أم أنها مجرد أفكار متخيلة لترتيب الملاحظات (المعطيات الحسية ، والحوادث الكلاسيكية) ؟ لسوف يبدو أن المسألة قد تقرر بالبحث (قارن أيضا ، فيما بعد ، الملاحظات فى القسم ٣ من الجزء الثالث ، الفصل الرابع) فقد يقرر البحث ما إذا كان ثمة احساسات فى هذا العالم وحسب ، أو ما إذا كان العالم يحتوى فقط على كيانات أكثر تعقيداً مثل الذرات ، والإليكترونات ، والكائنات الحية ، وهكذا ، وإذا كان يوجد فقط إحساسات ، إذن فإن حداً مثل " إليكترون " أو " القديس أوغسطين " إنما يُعتبران حدين مساعدين مصممين لجلب بعض الترتيب فى خبراتنا ، وهما مثل العوامل فى الرياضيات ، أو الروابط فى المنطق ، يربطان تقريرات عن المعطيات ولايشيران إلى أشياء تختلف عن المعطيات الحسية ، ولا يرى الواقعيون المحترفون فى العصر الحديث المسائل على هذا النحو . فبالنسبة لهم يمكن تقرير تفسير النظريات بطريقة منهجية خالصة ، وباستقلال عن البحث العلمى ، ومما يدعو إلى العجب أن فكرتهم عن الواقع ، وعن العلماء ليس بينها أى رابط مشترك على الإطلاق .

٤ - " كل شيء على ما يرام " " anything goes "

إن الطريقة الوحيدة لنقد المعايير هي أن نجرى بحثًا يخرقها (هذا مشروح في القسم ٣) ، وفي تقييم البحث قد نشارك فيه باعتباره ممارسة لم تتعين بعد وغير قابلة للتعيين (وهذا مشروح في القسم ٢ ، الأطروحة هـ .) والنتيجة : غالبًا ما يؤدى أى بحث هام في العلوم (أو في أى مجال في هذا الخصوص) إلى عودة غير متوقعة إلى أصل المعايير ، على الرغم من أن هذا قد لا يكون هو المقصود ، فتأسيس حكمنا على معايير مقبولة هو الشئ الوحيد الذى يمكننا قوله عن بحث مثل هذا ، ولهذا الغرض فإن : كل شئ على ما يرام .

وعليك بملاحظة سياق العبارة . إذ إن " كل شئ على ما يرام " ليس هو " المبدأ " الواحد والوحيد لمنهجية حديثة أنصح بها ، وإنما هي الوسيلة الوحيدة التي نتعهد بها وبشكل ثابت المعايير الكلية والرغبة في أن نفهم التاريخ في حدودها ، كما أنها تصف تعليلي لتقاليد وممارسات البحث كما هو مفترض في القسمين ٣ و ٢ . فلو كان هذا التعليل صحيحًا ، إذن لأمكن لكل عقلاني أن يقول عن العالم (أو عن أى نشاط هام آخر) : إن كل شئ على ما يرام [٢٣] .

ولا ننكر أن ثمة قطاعات من العلم قد تبنت بعض القواعد ولم تخرقها على الإطلاق ، ومع ذلك يمكن أن يجدد تقليد عن طريق إجراءات غسيل مخ محددة ، ولسوف يشتمل على مبادئ ثابتة ، طالما يكون قد تجدد ، ورأيي هو أن التقاليد المجددة ليست متكررة الحدوث .

وأنها تختفي أثناء الثورات . كما أقرر أيضا أن التقاليد المجددة تقبل بمعايير دون فحص ، وأن أية محاولة لفحصها سوف تقود في الحالة إلى الموقف الذى يفضى إلى أن « كل شئ على مايرام » (وهذا مشروح في القسم ٣) .

كما لا ننكر أيضًا أن المؤيدين للتغيير لديهم حجج ممتازة عن كل واحدة من حركاتهم .[٢٤] بيد أن حججهم ستكون حججًا ديالكتيكية ، ولسوف تتضمن عقلانية مجموعة ثابتة من المعايير ، كما أنهم سوف يتجهون غالبًا نحو إدخال مثل هذه العقلانية ، وهذه بالصدفة ، هي الوسيلة أيضًا التي بها يتقدم تعليل الحس المشترك البارع -- فقد يبدأ من بعض القواعد والمعاني وينتهي إلى شئ ما مختلف تمامًا . والشئ الذى يدعو إلى العجب ، هو أن معظم الثوريين غالبًا ما يحققون تطورات غير

عادية ومع ذلك ينظرون لأنفسهم على أنهم هواة . [٢٥] كما أنه من المدهش حقاً أن نرى الفلاسفة الذين كانوا ذات يوم مبدعون لنظرات جديدة إلى العالم، وهم الذين علمونا كيف ننظر إلى الأشياء من خلال الوضع الراهن ، قد أصبحوا الآن أكثر الخدام طاعة للعلم ، ورفعوا شعار : الفلسفة خادمة للعلم .

٥ - " الثورة الكوبرنيقية "

استعنت فى (ض ج) بجاليليو لإيضاح المبادئ المجردة التى كنت قد شرحتها توا ، بيد أن الثورة الكوبرنيقية لم تشمل على المبادئ المجردة التى كنت قد شرحتها تواً . بيد أن الثورة الكوبرنيقية لم تشتمل على جاليليو فحسب ، وإنما هى ظاهرة شديدة التعقيد ، ولكى نفهمها يتعين على المرء أن يفحص الكيفية التى كانت عليها ردود أفعال الجماعات المختلفة فى العصور المختلفة عن كل مركب وبذلك يمكننا أن نلملم أطراف العملية التى يطلق عليها اليوم اختصاراً اسم " الثورة الكوبرنيقية " . إذ إن هذه الدراسة المجزأة فحسب هى التى ستزودنا بما نسعى إليه من معرفة عن العقل والممارسة وهى لا تعد مجرد تكرار لأحلامنها المنهجية .

ومن الضرورى أيضاً أن نذكر وبوضوح ما يود المرء معرفته .

ولقد تخيرت الأسئلة الثلاثة التالية التى تبدو أهمية عامة :

(أ) هل ثمة قواعد ومعايير " عقلانية " بالمعنى الذى يجعلها تتفق وبعض المبادئ العامة المعقولة تستدعى أن نعيرها انتباهاً تحت كل الظروف ، وتلقى تأييداً من جميع العلماء البارعين عندما يجرون بحثا جيداً ، وأن يفسر من يتبناها أحداثا هامة مثل " الثورة الكوبرنيقية " ؟

والسؤال ليس مجرد سؤال عما إذا كان تتابع حوادث مثل : اقتراح النظرية ن - التى تعالج حدوث ظواهر معينة - وقبول النظرية ، يتفق مع بعض المعايير ، وإنما هو يسأل بالإضافة إلى ذلك عما إذا كانت المعايير قد استخدمت بوعى من قبل المشاركين ، ونكاد ألا نطلق على الناس الذين يتصرفون بعقلانية حسب مفهومنا لقب " عقلانيين " إلا إذا تم ذلك عن طريق اختلاف معايير يعدها أولئك ذات أهمية ، وإهمال هذه النقطة الهامة يعد عيبا للورقة الممتازة التى كتبها كلاً من لاكاتوش وزاهار Zahar. [٢٦]

(ب) أكان من المعقول فى زمن ما ، أن نقبل وجهة نظر كوبرنيق ، وما هى أسباب ذلك ؟ وهل تباينت الأسباب من جماعة لأخرى ؟ ومن زمن لآخر ؟

(ج) هل مر علينا زمن كنا نرى فيه أن من غير المعقول أن نعلن رفضنا لكوبرنيق؟ أو هل توجد دائمًا وجهة نظر تسمح بأن ننظر إلى فكرة ثبات الأرض على أنها فكرة معقولة ؟

يبدو أن الإجابة عن السؤال أ هى " كلا " ، وعن السؤال ب هى " أجل " (وكذلك بالنسبة لجميع الأسئلة) ، أما الإجابة عن ج فهى " أجل معدلة (بالنسبة لكل من السؤالين) . ولسوف أقدم الآن مجملاً للحجج التى تؤدى إلى هذه النتيجة .

أولاً : يتعين علينا أن نستبدل بالحديث العام عن " ثورة فى علم الفلك " ، تحليلاً للعناصر التى يمكن التحقق منها ، فينبغى أن ندرك الفرق بين :

١ – الموقف فى الكوزمولوجيا .

٢ – « « « الفيزياء .

٣ – « « « الفلك .

٤ – « « « الجداول .

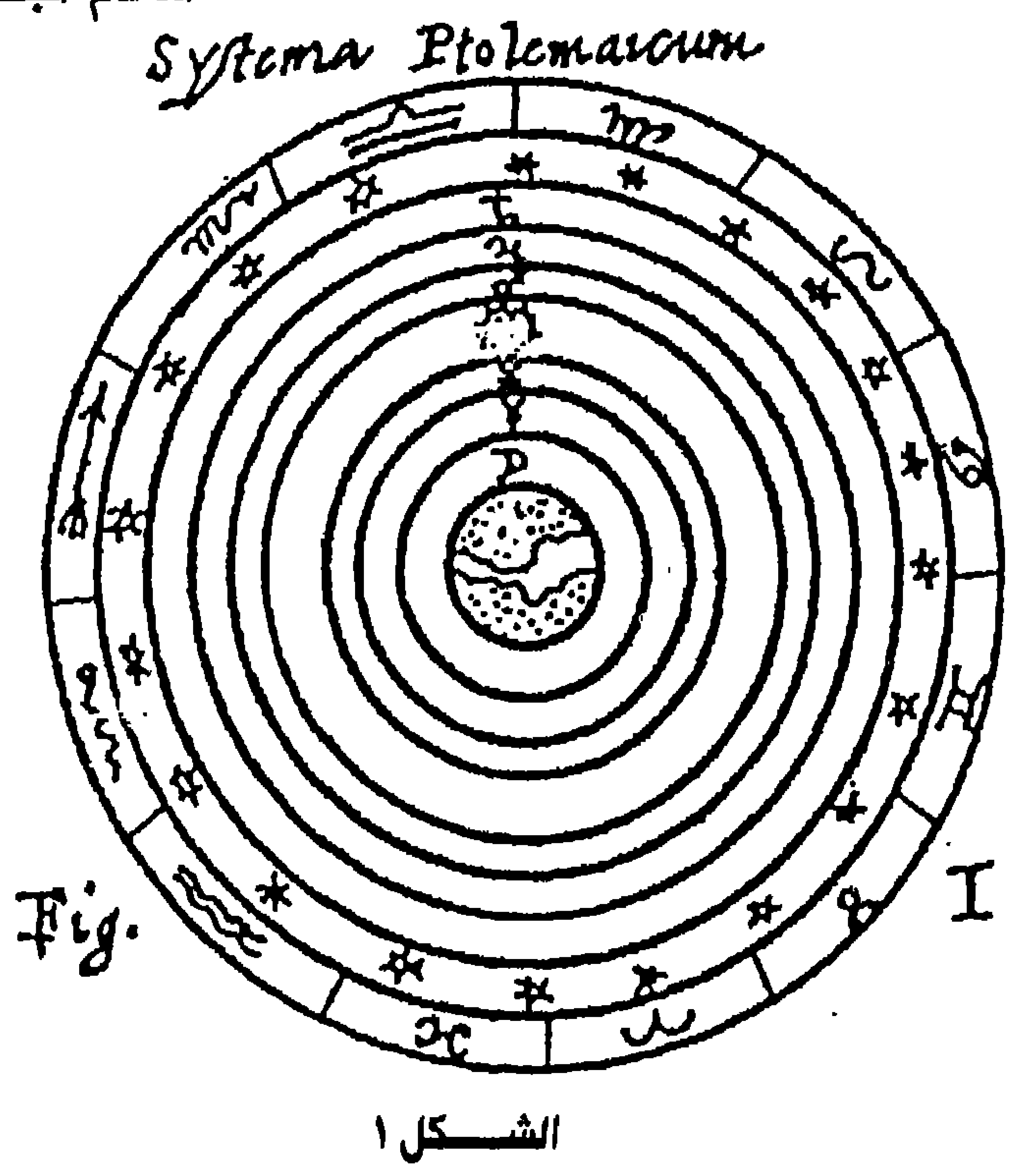
٥ – « « « البصريات .

٦ – « « « علم اللاهوت .

ولا يقصد من ذلك أن تكون الفروق « دقيقة » – وإنما لكى تعكس الموقف التاريخى الفعلى . فعلى سبيل المثال ١ على ٢ ، ولكن ليس بصورة كاملة . ولعل يكون هذا واضحًافى القرن السابع عشر . وكان ٣ مستقلاً عن كل من ١ و٢ ، كما أن ٤ ، ٥ اعتمدا على ٣ ولكنهما كانا فى حاجة إلى معلومة إضافية ما . وأخيرا اشترط ٦ شرطا محددا بالنسبة إلى كل من ١ و٢ ، ولكن ليس بالنسبة إلى ٣ .

وكان الموقف معكوسًا فى الكتب المدرسية ، فلقد قدم ساكر وبوسكو Sacrobosco والتابعين له موجزًا عن ١ ولكنهم كانوا نادرًا ما يذكرون شيئا عن ٢ ، وحتى بالنسبة إلى ١ قدموا فحسب تعليلاً للدوائر الرئيسية للسماء بالنسبة إلى ٣ ، وأغفلوا ٤ و٥ و٦ . أما الكتب المختصرة فى علم الفلك ، مثل كتاب بطليموس العظيم ذاته ، فقد اشتملت على ٣ و٤ ، ولم تذكر سوى عناصر ضئيلة عن ١ و٢ وإن فعلت ذلك فبطريقة متكلفة للغاية .

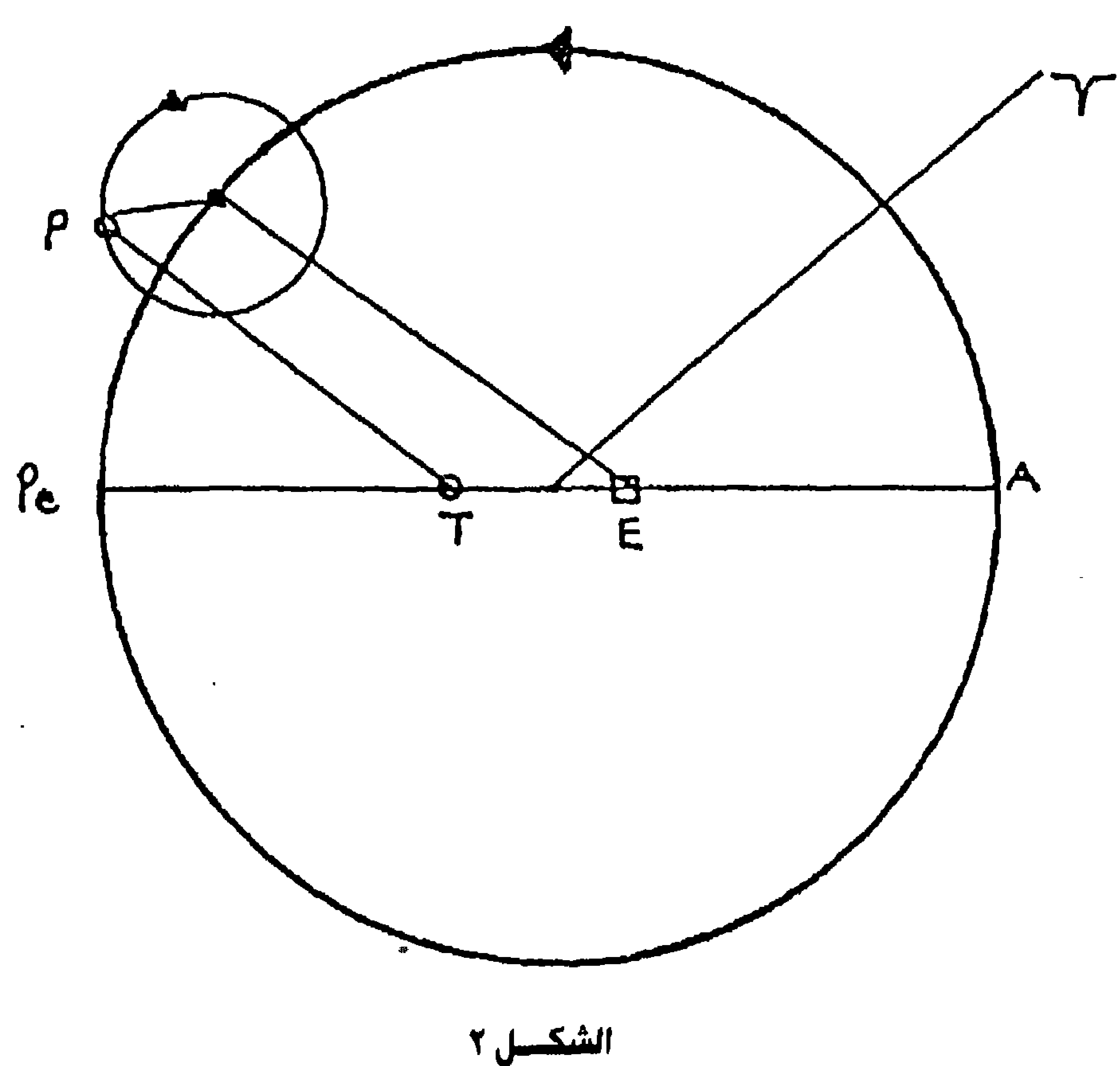
النظام البطليموسي



الشـــكل ١

ويصـدق نفـس الشئ على ٥ كما ناقشت كتب الفيزياء المدرسية ٢ ، وعناصر من ١ ، لكنها لم تفعل ذلك مع ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ . لقد أوضح الفلاسفة أن مهمة ٢ هى أن تقدم وصفًا صادقًا عن عمليات هذا العالم والقوانين التى تتحكم فيه ، فى حين أن مهمة ٣ هى إجراء تنبؤات صحيحة بكل الوسائل المتاحه فقيل إن الفلكى ليس معنيا بالبحث عن الحقيقة ، وإنما هو معنى بإجراء تنبؤات .[٢٧] وكل ما يمكننا أن نطالبه بـه ، فيما يتعلق بالأفكار التى يوظفها ، هو أن يجرى مثل هذه التنبؤات ، ولا يمكننا أن نطالبه بأن تكون صحيحة . ولقد كان هناك العديد من المفكرين – من العرب بصفة رئيسية – الذين حاولوا أن يقدموا تفسيرات فيزيائية تتيح لهم الظفر باستنباطات فلكية معينة ، ربما كان فى مقدورنا أن نقارنهم إلى حد ما بأولئك الذين يحاولون تفسير الديناميكا الحرارية الفيزمينولوجية بمساعدة النظرية الذرية .

وكـان الغـرض الأسـاسـى من ١ هو إعطاء صـورة عن الكون المركـزى مـتنـاسق الأجـزاء فـالأرض فى مـركـز الكون مـحـاطة بـالعـديـد من الأجـسـام الكرويـة بما فى ذلك الجـسم الكروى للنجـوم الثـابتـة ، والأرض بسـاكنة لا تدور علـى مـحـورهـا ، كـمـا أنـهـا تتحرك بأية طريقة أخرى .



الشكـــل ٢

وثمـة نوعـان من الحـركـات الأسـاسـيـة فى هـذا الكون ، حـركـات أرضـيـة ، أعنى حــركـات الأشـيـاء تحت القـمـر ، وحـركـات سـمـاوية ، أعنى حـركـات مـافـوق القـمـر ، وتسـتند الحـركـات الأرضـيـة إلى حـركـة العناصـر ؛ فـالنار والهـواء يتـحـركـان إلى أعلى ،

والماء والتراب إلى أسفل ؛ لأن لكل منها كثافة مختلفة . كما تستند حركة الجسم المختلط إلى نسبة العناصر الداخلة فيه ، [٢٨] وجميع الحركات السماوية دائرية . ونجد حجج هذه التقريرات فى مؤلف أرسطو " فى السماوات " " On the Heavens " ، وتتكرر دون تهذيب كبير فى الكتب المدرسية المتأخرة . [٢٩]

أما الفروض الأساسية فى ٢ (الفيزياء) فهى أن كل جسم إنما يشتمل على مادة وصورة ، وأن التغير يتضمن تبدل الصور ، ذلك أنه يكون ناشئًا عن تأثيرات خارجية (فإذا لم تكن ثمة تأثيرات خارجية ، فعندئذ يظل كل شئ على حاله دون تغيير) ، وهو متناسب مع قوة هذا التأثير (وعكسى بالنسبة للمقاومة) ، ولقد قُدمت حجج هذه الفروض فى كتاب أرسطو " الطبيعة " " Physics " ، وتكررت مرة أخرى دون تهذيب كبير فى الكتب المدرسية المتأخرة . [٣٠]

ولا تتضمن نظرية الحركة فى الفيزياء الأرسطية الانتقال فحسب وإنما تتضمن أيضًا جميع أنواع التغير ، ولقد كانت مستخدمة ومازالت فى موضوعات مثل علم الأحياء والطب والفسيولوجيا والبكتريولوجيا لتكشف عن " الكائنات المزعجة " مثل بيض الذباب والبكتريا والفيروسات وغيرها ، ولم يقدم قانون نيوتن في القصور الذاتى أى شئ فى هذه المجالات .

ومرة أخرى ، فقد تدعَّمت الفروض الأساسية بحجج إما امبيريقية أو منطقية ، أو بكليهما معًا والغرض الرئيسى للحجج هو أن نبِّين أن رؤية الحس المشترك للعالم ، كما هو مُعبرٌ عنها فى إدراكنا الحسى ومقنن فى لغتنا ، تعد صحيحة بصورة أساسية، على الرغم من وجود بعض الشوائب التى يمكن أن تخضع للدراسة والتعديل ، فلا تقبل رؤية الحس المشترك ببساطة ؛ لأن ثمة حجج تبين سبب الوثوق بها . وتفصيلات ذلك مشروحة فى القسم التالى .

أما الفروض الأساسية فى ٣ (علم الفلك) فهى مبينة فى النموذج أعلاه ، إذ من المفترض أن يتحرك كوكب الزهرة والمريخ والمشترى وزحل فى دائرة صغيرة ، ويطلق اسم فلك التدوير على ذلك الذى يتحرك مركزه فى دائرة أكبر ، ويسمى المتبوع. والحركة على المتبوع لها سرعة زاوية ثابتة ، لا تدور حول مركزها ، وإنما حول النقطة E ، ويمكن رؤية الكوكب من الأرض T ، من مسافة متساوية مع المركز E ، ولكن على الجانب الآخر ، وهو يتحرك على فلك تدويره بسرعة زاوية ثابتة بنفس الطريقة

التى يتوازى فيها الموجِّه من مركز فلك التدوير إلى الكوكب مع متوسط خط طول الشمس ، وثمة نسق مُثل هذا النسق بثوابت مختلفة لكل من الكواكب الأربعة المذكورة ، ويتم التعامل مع الشمس ، والقمر ، عطارد بطريقة مختلفة ، إذ يتحدد خط الطول الكوكبى باستقلال وفقًا لنسق لن أتعرض لذكره هنا .

ولقد كان مقدراً أن الثوابت المناسبة المفترضة لهذا النسق " يمكنها أن تعلل جميع الحركات الزاوية للكواكب بدقة أفضل من ٦ .. فقط باستثناء النظرية الخاصة التى كانت فى حاجة إلى تعليل حركة عطارد وأيضا باستثناء كوكب المريخ الذى يظهر انحرافات تصل إلى ٣٠ من نظرية مثل هذه . هذا أفضل بالتأكيد من ضبط الـ ١٠ التى ذكرها كوبرنيق بنفسه كهدف مرضٍ لنظرياته الخاصة " التى واجهت صعوبة فى الاختبار ، خصوصاً بالنظر إلى الواقعة التى تأخذ انكسار الأشعة فى الحسبان (وهو تقريبا ١ فى الأفق) فى عصر كوبرنيق ، وأن الأساس الرصدى للتنبؤات أقل من المطلوب [٣١] .

ويحتاج المرء لكى يحسب ٤ (الجداول) إلى ثوابت إضافية مثل عرض المكان الذى تجرى منه الأرصاد . وهكذا فقد تشتمل ٤ على أخطاء لا يمكن أن يكون مخططا لها فى النظرية الأساسية ، وغالبًا ما كانت التنبؤات البطلمية تخطئ الهدف بسبب اختيار غير صحيح للثوابت ، ولذلك لا يعقل أن نستبعد ٣ (علم الفلك) بسبب جسامة التعارضات من الرصد .

أما ٥ (البصريات) فقد دخلت علم الفلك فقط عن طريق المجهر ، لقد سَردْتُ قصة هذا الموضوع في (ض م) . ولسوف تعرض تفاصيل إضافية فى القسم التالى :

ونكاد ألا نجد ذكرًا لـ ٦ (علم اللاهوت) عند الفلاسفة المحدثين ، على الرغم من أنه قد لعب دوراً حاسمًا فى النقاش ، إذ لم يكن موقف الكنيسة دجماطيقيا كما هو مفترض غالبًا ، وإنما روجعت تفسيرات فقرات الكتاب المقدس على ضوء البحث العلمي من قبل ، فقد نظر كل شخص إلى الأرض على أنها كروية ، وعلى أنها سابحة فى الفضاء ، على الرغم من أن الكتاب المقدس يسرد قصة مختلفة تماماً . بيد أنه لم يكن ينظر ببساطة إلى حجج الكوبرنيقيين ، بمن فيهم جاليليو ذاته ، على أنها حجج حاسمة فلم يكونوا هم أنفسهم حاسمين كما هو مبين فى (ض م) . ومع ذلك فقد كان لا يزال الكتاب المقدس يلعب دوراً حاسماً بالنسبة إلى نيوتن الذى استخدم تدبير الله ، وكلمته معًا ، ليكشف عن خططه ، [٣٢] ولقد كان عقد اتفاق مع كلمة الله ، كما

هى فى الكتاب المقدس ، شرطا لازمًا ومقبولاً بوجه عام فى البحث الفيزيائى . فقد كان معياراً يمكن مقارنته مع المعيار " الحديث " للدقة التجريبية .

وكان ثمة حجج ثلاث ضد حركة الأرض ، الحجة الأولى هى الحجة المسماة حجة البرج (وحجج أخرى من هذا القبيل) أتت من الفيزياء ، شرحت ونوقشت فى (ض م، ص ٧٠ وما بعدها) . وتستند الحجة إلى نظرية أرسطية عن الحركة كان قد تم إثباتها بالتجربة والحجة الثانية التى ذكرها أرسطو بالفعل ، فهى الحجة التى أتت من اختلاف المنظر (أى اختلاف مرأى الكواكب بالنسبة إلى مكان الناظر) : فلو كانت الأرض تتحرك حول الشمس ، إذن لكان من الضرورى أن تظهر آثار هذه الحركة على النجوم، بيد أن هذه الآثار لم تظهر ، أما الحجة الثالثة فقد أظهرت أن حركة الأرض متعارضة مع الكتاب المقدس ، وقد استخدمت هذه الحجج فى الجداول الذى ثار حول كوبرنيق ، ولكن كان يُنظر إلى الحجة الأولى على أنها أكثر أهمية من الثانية (٣٣).

ولدينا اليوم النظريات التالية المتعلقة بالانتقال من بطليموس / أرسطو إلى كوبرنيق / جاليليو :

التجريبية الساذجة Naiv empiricism (*) : أصغى الناس ، فى العصور

* ويقصد بها تجريبية فرانسيس بيكون ، والتى وضعت ما أسماه بيكون بأوهام العقد Idoia-mentis ، وهى على أربعة أنواع : ١ - أوهام القبيلة ، ويقصد بها أن لدى العقد البشرى ميل إلى تعميم بعض الحالات دون التفات إلى الحالات المعارضة لها ، ومن هنا نشأ ميل الفلاسفة إلى تفسير كل الظواهر من خلال مجموعة قليلة من المبادئ الثابتة وإغفال كل التفاصيل الهامة التى ينطوى عليها الكون . ٢ - أوهام الكهف ، والكهف بمثابة الجهل والنقص الأساسى الكامن فى الطبيعة البشرية ، وكهف بيكون يتعلق بالإنسان الفرد ، وليس الناس جميعاً . ٣ - أوهام السوق ، أو طغيان الألفاظ ، وقد عدها بيكون من أخطر أنواع الأوهام ، وتنشأ هذه الأوهام من الألفاظ التى تتكون طبقًا للحاجات العملية والتصورات العامية ، فتعرف الأشياء على نحو غير دقيق ، وذلك لأن أصلها شعبى وليس علميا فهى موضوعة أصلاً لتلائم الذهن العامى ، ونطلق عليها اليوم اسم " لغة الحياة الجارية" وهى تختلف عن لغة العلم الدقيقة والمصاغة صياغة رياضية فى معظم الأحوال . ٤ - أوهام المسرح ، وينتقد بيكون ثلاثة أنواع من الفلاسفة الذين لعبوا دوراً فى نشرها : أ- صاحب الخرافات الذى يمزج الفلسفة باللاهوت . ب - النوع النظرى السوفسطائى ، ويمثله أرسطو على الرغم من أن أرسطو على نقيض من السوفسطائيين ، وإنما بيكون قصد من ذلك الفيلسوف الذى يخلق عالماً من الأفكار المجردة التى لا يقابلها فى الواقع شئ . ج - التجريبى العشوائى ، الذى يعتمد عى تجارب قليلة لا تخضع لمنهج منظم ، إذن أوهام المسرح ما هى إلا تأثير الآراء القديمة على العقل بما يشبه الممثلين على المشاهدين . (المترجم)

الوسطى ، إلى الكتاب المقدس ، ولكن عندما رفعوا رؤوسهم ، وشاهدوا السماء ، اكتشفوا أن العالم .

١ – كان مختلفًا عما كانوا يعتقدونه ، لقد اختفت هذه النظرية اليوم تقريبًا .

وقد عثر عليها المرء أحيانا ، فى كتب تاريخ الأدب .

٢ – التجريبية المتطورة Sophisticated empiricism : أجريت أرصاداً جديدة أجبرت علماء الفلك على أن يعيدوا النظر فى علم فلك تجريبى سابق .

٣ – الاصطلاحية Conventionalism : أضحى علم الفلك القديم معقداً أكثر فأكثر ، ولذلك فقد استبدل فى النهاية بآخر أبسط منه .

٤ – التكذيبية Falsificationism : دحضت أرصاد جديدة بعضًا من الافتراضات القاطعة فى علم الفلك القديم ، ولذلك فقد برز إلى الوجود علم فلك جديد .

٥ – أزمة النظريات Crisis theory : تعرض علم الفلك لأزمة ، فأجبرته الأزمة على التصرف . وهذه هى نظرية كون .

٦ – تعليل برنامج بحث Research programme account : لقد تفسَّخ أو تدهور برنامج البحث البطليموسى ، فى حين تقدم برنامج البحث الكوبرنيقى .

وبصفة عامة ، تقدم كل هذه النظريات فروضًا معينة ، وبسبب هذه الفروض يكون فى مقدورنا الآن أن نكيل لهم سهام النقد ؛ بأنها بعيدة كل البعد عن التصديق .

فمن المفترض على سبيل المثال ، أن يتم تفسير عملية معقدة مشترك فيها خبراء من تخصصات مختلفة مستقلة بعضها عن البعض الآخر إلى حد ما ، وبمعايير مختلفة مستقلة بعضها عن البعض الآخر إلى حد ما ، وذلك عن طريق تبنى معيار وحيد ، ومن المفترض أيضًا أن يكون هذا المعيار مقبولاً قبل ، وأثناء ، وبعد الحريق المدمْر ؛ لأنه كان المبدأ الذى قلب كيان المشاركين ضد الوضع الراهن ، وأرشدهم فى بحثهم إلى اتباع شئ ما أفضل ، أما الفرض الأخير فهو بالتأكيد غير صحيح ؛ إذ نظر الفلكيون البطلميون إلى التفسخ ليس بوصفه اعتراضا ، وإنما بوصفه علامة على الامتياز ، فالمذهب القديم الذى يذهب إلى أنه يتعين على علم الفلك أن " ينقذ الظواهر " إنما

يعنى أنه ينبغى أن "يتفسّخ" بالمعنى الذى أراده لاكاتوش ، ومن ثم كانت الكوبرنيقية مقبولة بسبب أنها كانت "متقدمة" إذن فالقبول متضمن تغيُّر النظريات فضلاً عن المعايير ، ولذلك لم تكن "عقلانية" بالمعنى الذى أراده لاكاتوش (والنظرية رقم ٦ "تعليل برنامج بحث") . ثالثا ، تؤخذ معظم التعليلات علم الفلك فحسب فى الحسبان ، وتتجاهل الموضوعات الأخرى التى شاركت فى التغيير ، وتغيرت نتيجة لذلك ونرى أنها ليست فى حاجة إلى بحث مفصَّل كى تشككنا فى أن النظريات المقترحة لا يمكن أن تكون صادقة مهما حدث . إذ إن النظرة الفاحصة تؤيد هذا الشك .

وتفترض ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ أن الأرصاد الحديثة قد أجريت فى الثلث الأول من القرن السادس عشر ، وأن هذه الأرصاد قد أظهرت عدم ملائمة النظام البطلميوسى ، وأن الأشياء غير الملائمة قد أزالتها نظرية كوبرنيق ، فما هو السبب يا تُرى الذى جعل كوبرنيق يزيح بطلميوس ، علمًا بأن الفروض كانت معنية فقط بالانطباق على علم الفلك ، وعليه فعلم الفلك وحده هو الذى سيخضع للمناقشة . فهل صحيح أنه كانت ثمة أرصاد حديثة فى هذا العلم ، وأن هذه الأرصاد قد أثارت مشكلات ، وأن كوبرنيق هو الذى حل هذه المشكلات ؟

إحدى الوسائل التى تمكننا عن الإجابة على هذا السؤال هى أن ننظر إلى الجداول ، هل كانت جداول ما بعد الكوبرنيقية أفضل من سابقتها ؟ يقول جنجريتش Gingerich الذى أخضع المسألة للبحث ، أنها لم تكن كذلك : إذ إن أدنى الأخطاء وأعلاها كانت هى تقريبًا نفسها عند كل منهما ، بيد أن كليهما قد صنَّف الجداول بطرق مختلفة ، وطرح نموذجًا جد مختلف عن الآخر ، وبالكاد لم يكن ذلك ملاحظا فى القرن السادس عشر : إذ لم تكن الجداول البريوتينية Brutenic أفضل كثيرا من الجداول الالفونسية Alfonsine .

أما الوسيلة الأخرى للإجابة عن السؤال هى أن نستشير المشاركين أنفسهم ، فكوبرنيق الجديد كان بعيدا كل البعد عن نقض بطلميوس لأن إخفاقه فى إجراء تنبؤات صحيحة جعله يقول عن نظريته أنها " متسقة مع البيانات العددية".[٢٤] بدلاً من تعداد الأرصاد الحديثة التى حفزته على أن يعدٍّ من علم الفلك ، نراه يقول :"يتعين علينا أن نتتبع خطواتهم ["اليونانيون القدماء"] ، وأن نؤمن بعمق بأرصادهم التى ورثناها عنهم ، ونحافظ عليها بوصفها إرثًا ، وعلى العكس من ذلك إذا أراد أحدكم أن يعتقد

بأن القدماء غير جديرين بالثقة فى هذا الخصوص ، فإن أبواب هذا الفن سوف تغلق بالتأكيد فى وجهه ."[٣٥] فلا الأرصاد الحديثة ، ولا عجز بطلميوس عن التنبه إلى الأرصاد القديمة هما الدافع الذى حدا بكوبرنيق أن يجرى بحثه ، وهذا يقرر مصير ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ على نحو نهائى ، على الأقل بالقدر الذى اهتم به كوبرنيق نفسه .

وتواجه التجريبية الساذجة عوائق إضافية ، فهى تغفل أن أرسطو كان تجريبيا فذا ، كما أنها تغفل كذلك الطريقة الحذرة التى كان يناقش بها كوبرنيق وتايكو ، وجاليلو وآخرون الحجج اللاهوتية التى طرحت ضد حركة الأرض .

وكذلك تخفق الاصطلاحية لأن نظام "كوبرنيق" النهائى لم يكن بالكاد أقل تعقيداً (وخصوصاً بالنسبة إلى أعداد أفلاك التدوير) من نظام بطلميوس ، ونظرة إلى رسومات النظامين لهى جديرة بأن تجعل هذا الأمر واضحاً كل الوضوح .[٣٦]

أما برنامج البحث فهو يخفق كذلك لأن علماء الفلك والفيزيائيين لم يعتقدوا فى كوبرنيق أو يقبلوا به لأسباب افترضتها هذه النظرية . إذ إن القبول أيضا ينبغى أن يكون قد بدأ حال أن تكون معزوفة كوبرنيق الرئيسية قد أضحت معروفة . بيد أنها لم تكن كذلك ، فلم يكن أى شخص فى ذلك الوقت "عقلانيًا" بالمعنى الذى يقصده لاكاتوش وزاهار .

وتسقط كذلك ٣ ، ٤ ، ٦ الصعوبات المتولدة عن الفيزياء وعلم اللاهوت ، فاليوم فقط سنقبل إلى حد ما بنظرية تتعارض مع حفظ الطاقة ؛ لأنها فى الحقيقة بسيطة ، فلماذا يضطر علماء الفلك فى القرن السادس عشر إلى قبول نظرية مستحيلة لمجرد أنها بسيطة ؟ كما يمكن أن تنشأ أسئلة مماثلة ضد ٤ ، ٦ لدى مع ٤ تعليق إضافى ، ألا وهو أن كوبرنيق كان قد تعرّض للتنفيذ بسبب وقائع مثل الحالة التى تكون عليها الأحجار الساقطة فى حين لم يكن بطلميوس / أرسطو كذلك ، ولعلنا نفهم من ذلك : أن النظريات كانت قد أدخلت لتوضيح أن الثورة الكوبرنيقية بعيدة عن التصديق فى فروضها العامة ، كما أنها كاذبة فى تفصيلاتها ، وهم يستندون إلى رؤى خاطئة متعلقة بالعلاقة بين العقل والممارسة .

ذلك أنه ربما يكون ثمة شئ ما خطأ فى الاعتقاد بأن رؤية كوبرنيق كانت لها ميزات ، وقد لوحظت هذه الميزات فى وقت أصبحت فيه واضحة عند قراءة الفقرة

التالية من كتاب جاليليو "حوار حول النظامين الرئيسيين للكون" ، ففى هذا الحوار يرد سالفياتى الذى "يمثل دور كوبرنيق"(٣٧) على ساجريدو الذى كان قد عبر عن دهشته من عدد الكوبرنيقيين الصغير ، فيبتدره قائلا : "إنك لتبدى دهشتك لأن هناك عدداً قليلاً من أتباع الرأى الفيثاغورثى [الذين يرون أن الأرض تتحرك] ، فى حين أننى لمندهش لأن هناك من لا يزال إلى اليوم يحتضن هذا الرأى ويتبعه ، ولعلنى لا أستطيع الإعجاب بدرجة كافية بسمو عقول أولئك الذين انتموا إليه واعتبروه حقيقة مؤكدة ، وأولئك الذين استطاعوا بعقولهم المستنيرة التأثير بعنف على حواسهم بحيث أنهم وضعوه – حسبما أملت عليه بصائرهم – فوق الخداع الحسى المضاد له ؛ لأن الحجج ضد الدوران اليومى للأرض .. معقولة جداً كما سبق أن رأينا" بل حقيقة أن البطلميوسيين والأرسطيين وجميع أتباعهم قد اعترفوا بهذه الحجج واعتبروها قاطعة لهو دليل على قوة الحجة وتأثيرها بيد أن الخبرات التى يسوقها المرء ضد الحركة السنوية [حركة الأرض حول الشمس] تبدو فى تناقض واضح مع هذا الرأى بحيث إن إعجابى – وأنا أكرر ذلك – قد فاق كل الحدود بمدى تغلب العقل عند أرستارخس وكوبرنيق على الحواس ، وبحيث كان عزاؤهما فى النهاية هو سيادة العقل على التصديق الأعمى" .(٣٨)

يلاحظ جاليلو بعد ذلك بقليل ، أنهم [أى الكوبرنيقيون] "كانوا واثقين بما تمليه عليهم عقولهم ،"(٣٩) ويخلص إلى اعتقاده بأهمية منشأ المذهب الكوبرنيقى بقوله: "إنه عن طريق العقل كهادى موجه له ، استمر [كوبرنيق] بعزم وثبات منقطعى النظير فى إثبات ما بدى أنه متعارض مع الخبرة الحسية (٤٠) .إذا إن جالياو (سالفياتى) ما فتئ يكرر " (٤١) ولعلنى لا أستطيع أن أتغلب على دهشتى من أنه كانت تحدوه رغبة عارمة فى التمسك بقوله إنه :

أولاً ، فيما يتعلق بكوبرنيق ،(٤٢) يبدو أن الدافع الرئيسى الذى كان يحركه هو إحياء علم الفلك اليونانى "النظريات الكوكبية للعلم البطلميوسى ومعظم الفلكيين الآخرين ... ويبدو أن هذا الأمر ... إنما يمثل صعوية ليست بالهيِّنة ؛ لأن هذه النظريات لا تكون ملائمة ما لم يسبقها متساويات معينة يتعين إدراكها أيضاً ، ومن ثم فقد ظهر أن تلك الأفلاك تتحرك بسرعة منتظمة ليس بطول ناقلها الخاص ولا بالنسبة إلى مركزها الفعلى ... وبعد أن أضحت هذه الشوائب معروفة ، فقد نظر بعين الاعتبار

فيما إذا كان ممكنًا أن يوجد انتظام أكثر معقولية قوامه دوائر يمكن أن يشتق منها كل عدم مساواة ظاهرة ، بحيث يتحرك كل شئ بانتظام حول مركزه المناسب تحققًا لمتطلبات الحركة المتممة ... "

ويكون لدينا من هذا النص ، تمييزاً بين حركة ظاهرة وحركة فعلية ، ومن ثم فإنه يمكن أن تفهم مهة علم الفلك على أنها تفسير للحركة السابقة ("كل عدم مساواة ظاهرة") فى حدود الحركة اللاحقة ، بيد أن بطلميوس ، فيما يقول كوبرنيق ، لم ينجز هذه المهمة ، لأنه استخدم المتساويات ، حيث إن المتساويات تتنبأ بالحركة الظاهرة (عدم مساواة الكوكب لطول ناقله) ليس فى حدود حركة حقيقية ، وإنما فى حدود حركات أخرى ظاهرة يتحرك فيها "الكوكب بسرعة منتظمة ليس بطول ناقله الخاص ولا بالنسبة إلى المركز الفعلي ." وبالنسبة لكوبرنيق ، كما هو الحال بالنسبة للقدماء ، فإن الحركة السماوية الحقيقية هى الحركة الدائرية المنتظمة حول مركز ، ويتعين فى حدود حركة مثل هذه أن تفسر عدم المساواة .

ويبتعد كوبرنيق عن المراكز والمتساويات ، ليحل محلها فلك تدوير لكل كوكب ، وكان يتعين عليه ، بشغله للناقل بالفعل ، أن يحاول تفسير الشذوذ الاقترانى (للمواقع والحركات التراجعية) بطريقة مختلفة فى محاولة للعثور على تفسير جديد استخدم كوبرنيق حقيقة أن الشذوذ الاقترانى يتوافق دائماً مع موقع الشمس ؛[٤٣] لذلك يتوجب على المرء أن يفسره على أنه يظهر من المظاهر التى حدثت بفعل حركة الأرض .

وتفسير مثل هذا لم يعد يسمح لنا بأن نحسب كل مسار كوكبى بصورة متفرقة وباستقلال عن بقية الكواكب الأخرى ، لأنه يربطها بعضها ببعض بدار جرم سماوى ضخم (مدار الأرض حول المركز .)[٤٤] ولدينا الآن نظام من الكواكب ، ومعه "تصميم للكون وتناسق واضح لأجزائه" . وفى كتابه الأخير[٤٥] يكتب كوبرنيق "ويبدو أن كل هذه الظواهر كأنها قد ارتبطت معًا ، وبصورة غاية فى النبل ، بسلسلة ذهبية ؛ وأن كانت الكواكب بموقعها وترتيبها وكل تباين فى حركتها ، إنما تحمل شهادة بأن الأرض تتحرك ، وأن الذى نسكن إليه هو كرة الأرض ، وبدلاً من قبول تغيرات موقعها ، نعتقد خاطئين أن الكواكب تطوف من حولها بكل أنواع الحركات الخاصة بها ."إنه ذلك الارتباط الداخلى الذى يضم كل أجزاء النظام معًا ، الذى حدى بكوبرنيق إلى الاعتقاد فى وجود طبيعة أساسية للحركة الدائرية ، والتى جعلته يعلن حركة الأرض بوصفها حقيقة قاطعة .

وحركة الأرض تتعارض مع العلم الكونى (الكوزمولوجيا) والفيزيائى واللاهوتى (بالمعنى الذى تفهم به هذه الموضوعات فى ذلك العصر - انظر عاليه) ، بيد أن كوبرنيق يزيل التعارض مع علم اللاهوت بحيلة مماثلة ، إذ لم تكن تفهم دائما لفظة كتاب مقدس بصورة حرفية ، وهو يحل التعارض مع الفيزياء باقتراح نظريته الخاصة فى الحركة والتى تتفق وبعض جوانب المذهب الأرسطى ، وإن لم تكن معها جميعًا .(٤٦) فالحجة مليئة باستشهادات من المعتقدات القديمة ، كالمعتقدات الهرمسية وفكرة الدور الاستثنائى للشمس .(٤٧)

والحجة تكون مقنعة فحسب عند أولئك الذين يفضلون التناسق الرياضى ، ولا تكون كذلك عند أولئك الذين يتفقون مع المظاهر الكيفية للطبيعة ، ولا تكون كذلك عند أولئك الذين يميلون إلى الأخذ بالتفسير الأرسطى لها ، والتفضيل يكون موضوعيًا "فحسب لو كانت الأسباب التى حدت بمشايعة الأفلاطونية ضد الأرسطية "موضوعية"(٤٨) بيد أن المرء يعلم كل العلم أن التناسق يمكن أن يكون تناسقًا فى المظاهر قارن أفلاطون فى المختصرات القانونية السابقة التى عدلت من التماثيل والأعمدة بنسب خاطئة) . ولقد تعلمنا من نظرية الكم على وجه الخصوص ، أن العلاقات الرياضية المتناسقة كما هى موجودة مثلا فى نظرية شرودنجر المتعلقة بالجسيمات الدقيقة ليست فى حاجة لأن تعكس انتظامًا متناسقًا بالتساوى ، وهذا ما قرره الأرسطيون ، وإنما يتعين أن توصف الطبيعة بنظرية جد مختلفة . وفيزياء أرسطو هى تلك النظرية . ومن ناحية أخرى ، كانت ثمة صعوبات جمة عند أرسطو ، ويتعلق بعضها بظواهر خاصة كحركة الأشياء المقذوفة التى لم ينظر إليها بوصفها موانع ، أما البعض الآخر فقد بدى أنه يضعف الثقة بالنظام الأرسطى ككل . ولم يكن أمام المرء ، إزاء قيام اعتراضات شاملة مثل هذه ، سوى أن يستعين بتفسيرات أرسطو التى لم تكن تقدم للمؤلف نفسه أقل العون ، حيث إنها ربطت تقريراته ، ونظرياته ، وحججه كلها فى نظام واحد ، ولو أخذت كل صعوبة على حدة ، لما أضعفت من النظام ككل ، ولذلك فإن الأهمية التى أوليت للتناسق ، أو لـ "أرسطو" (٤٩) ، قد استندت إلى اتجاه أتخذ فعلاً نحو الصعوبات ، استند هذا الاتجاه بدوره إلى توقعات المرء الذى كان لديه اهتمام بإزالتها ، ولأن هذه التوقعات كانت تختلف من جماعة لأخرى تليها ، فقد استقرت الحجة النهائية بثبات فى الخلفية التى يمكن أن تدعى فحسب خلفية "ذاتية" .(٥٠)

وهكذا فقد اتخذ كوبرنيق ، ورتيكوس Rheticus ، وميستلين Mestlin ، كذلك كبلر من حجة الاتساق أساساً لهم ، كما أن تايكو قد أشار إليها ، ويبدو أنها راقت له ، لكنه لم يقبلها ، حيث إن الصعوبات الفيزيائية واللاهوتية كانت فى رأيه قد أنهت المسألة(٥١) أما أعضاء مدرسة فتنبرج Wittenberg – الذين درسوا كوبرنيق بعناية – فقد كان تأثيرهم ضئيل للغاية ، وقد استعان العديد منهم بالنظام الكوبرنيقي والثوابت الكوبرنيقية كنقطة بدء(٥٢) لكنهم توصلوا فى نهاية الأمر إلى نتائج تؤيد ثبات الأرض ، وأطرى كل واحد منهم على إحياء فكرة استدارة الأرض .

ويعد ميستلين ، فى عصره ، مثالاً رائعًا للفلكى الذى يركز على العلاقات الرياضية ، ولا يولى بالكاد أية أهمية "للفيزياء". إذ إن الفلكيين لم يكونوا فى حاجة إلى امتحان أرسطو ؛ لأن فى إمكانهم أن يحسموا المشكلات بطريقتهم الخاصة : فقدحرر كوبرنيق كتابه كاملا ليس بوصفه عالما فى الفيزياء ، وإنما بوصفه عالما فى الفلك (٥٣) فالتعليل الرياضى ليس دقيقا فحسب ، وإنما فى مقدوره أن يطبق معاييره الخاصة فى تحليل الواقع وتعد هذه الحجة { المأخوذة من التناسق } فى توافق تام مع العقل ، ونظام كهذا لهو نظام تام ، إنه آلة ضخمة تتيح التوصل إلى براهين أوثق : فلا مراء أن الكون بأكمله يدور بطريقة لايمكن لأى شئ أن يغير من وضعه فيها دون أن يحدث اضطرابا لبقية { الأجزاء } ومن ثم ، بواسطة كل هذا ، يمكن البرهنة على ظواهر الحركة بدقة متناهية ، لأنه ليس ثمة شئ غير ملائم يمكن أن يحدث فى مدارتها(٥٤) وقد كان ميستلين متشدداً أكثر فى اعتقاده ، وذلك عندما اكتشف أن المذنب قد تحرك عام ١٥٧٧ – فى مدار كوبرنيقى حول كوكب الزهرة . وكان ذلك برهانًا دامغًا على واقعية هذه المحاور .(٥٥)

ولقد شارك العديد من المفكرين موقف ميستلين من أرسطو ، وكان ضمنهم الحرفيون والتلاميذ ذوو الاهتمام الواسع بالأمر ، وكذلك الناس العاديون الذين على صلة صداقة مع الحرفيين والتلاميذ ولكونهم ملمين بالاكتشافات المدهشة لهذا القرن ، وما تولد عنه من صعوبات فى قوام المعرفة المتلقاة ، فقد أكدوا على تخطىّ الحدود أكثر من تأكيدهم على النظام الترتيبى للمعلومات المشتملة عليها ، وجعلهم اكتشاف أمريكا يتشككون فى إمكانية أن توجد "أمريكا للمعرفة " ولقد فسّروا أيضًا كل صعوبة على أنها دليل على هذه القارة الجديدة أكثر من كونها "لغز"قابل للحل عن طريق مناهج

مقبولة لم تعالج المشكلات واحدة بواحدة كما كانت العادة عند الأرسطيين[٥٦] ، وإنما بوصفها أجزاء من نموذج على المرء أن يمدّها خلف نطاق تأثيرها لتنسحب على مجالات ليست بينها صلة واضحة ، هذه هى الكيفية التى حدد عن طريقها براهة موقع المستسعر عام ١٥٧٢[٥٧] واكتشافه أن المذنبات إنما تتحرك عبر المجرات لتحصل عليها دون ذلك [٥٨] ولأن السماوية التى تضفى عليها أهمية لم تكن أرسطو كان عائقًا إلى حد ما ليس فحسب بالنسبة إلى المعرفة وإنما أيضًا بالنسبة إلى الدين [٥٩] فقد باتوا مدفوعين إلى البحث عن بدائل ، ولقد كان تفاعل الاتجاهات والاكتشافات ، والصعوبات هو الذى أعطى كوبرنيق تلك الأهمية الفلكية الفائقة ، وأدى أخيراً إلى إزاحة أرسطو ، ليس فقط من المجالات التى لم يكن لديه فيها دليل على وجهات نظره ، وإنما أيضًا من المجالات التى كانت فى حاجة إلى فلسفته : فإزاحته من علم الفلك للنظر إليه على أنه باطل ، فهل يمكن أن يكون هذا الحكم مقبولاً اليوم ؟ لا أعتقد فى ذلك .

٦ - أرسطو ليس جيفة كلب Aristotle not a Dead Dog

تعد فلسفة أرسطو محاولة لابتداع شكل من أشكال المعرفة يعكس موقف الإنسان من العالم ويكون له عونا فى مراميه ومقاصده . ومن أجل تحقيق مهمته هذه، نراه يستعين بإنجازات أسلافه من الفلاسفة ، فينكب على دارستهم تفصيلاً ، ويبتدع شكلاً جديداً من أشكال المعرفة ، ألا وهو « تاريخ الأفكار » ، وهو يستعين كذلك بالحس المشترك الذى ينظر إليه بوصفه مصدراً موثوقًا به فى تلقى المعلومات ، ويفضله غالبًا على تأملات المثقفين ، وكان اسكينوفان وبارمنيدس ميليسوس قد اكتشفوا إمكانية أن ترتبط المفاهيم بوسائل معينة فتؤدى إلى بناء أنواع جديدة من الروايات (نطلق عليها اليوم اسم "الحجج") عن طبيعة الأشياء ولايمكن أن تدخل المفاهيم هذه الروايات إلا إذا ساعدت على كمالها السريع الذى يعنى أن الروايات لم تعد تدور حول الكيانات المألوفة للتقليد والخبرة . وإنما تدور حول "كيانات نظرية" . ولقد أدخلت الكيانات النظرية لالأن المرء قد اكتشف أن أسلافها لم يكن لها وجود ، وإنما أدخلت لأنها توافقت مع الروايات فى حين عجزت أسلافها عن ذلك إذن فلا التقليد ، ولا الخبرة هما اللذان يقرران وجودها ، وإنما هو "التوافق" ولقد أضحى الجدال شعبيًا تمامًا ، خصوصًا لأنه أدى إلى نتائج باطلة[٦٠] وكانت هذه المناهج الجديدة أيضا هى

التى أكسبتها الشعبية ، فقد كانت هذه الشعبية ، وليس أى فحص متأنى للموضوع هى التى قررت مصيرها .

ولعلنا نستعرض هنا بعض الأمثلة للحجج المستخدمة .(٦١)

يقال : إنه يتعين أن يكون اللّٰه واحدًا ، فلو كان متعدداً ، إذا لكان التعدد إما أن يكون متساوياً أو غير متساوى . فإذا كان متساوياً ، إذن فهو واحدا ، وإذا لم يكن كذلك إذن فالبعض يكون متساوياً ، وذلك البعض هو الواحد (جزء أول) فى حين أن البعض الآخر لا يكون كذلك ولا يدخل فى الحسبان . أو : لا يمكن أن يكون اللّٰه قد ابنثق عن الوجود ، فإذا كان قد انبثق عنه ، إذن لكان قد انبثق عن ما هو متساوى ، أو عن ما هو غير متساو . والانبثاق عن ما هو متساوى يعنى أن يظل هو نفسه ، أما الانبثاق عن ما هو غير متساو فمستحيل ؛ لأن ما هو لا يمكن أن يأتى مما ليس هو ، وكذلك يتعين أن يكون الله قويًا جباراً : فهل تستمد القوة الكامنة لله مما هو متساوى أو مما هو غير متساو . ومرة أخرى إنه لا ينبثق فى الحالة الأولى وإنما يظل هو نفسه، وفى الحالة الثانية هل يستمد القوة مما هو أقوى أو مما هو أضعف ، ولا يمكن أن يستمدها مما هو أقوى ؛ لأن الأقوى فى تلك الحالة يظل هو الموجود ، كما لايمكن أن يستمدها مما هو أضعف ؛ لأن من أين يحصل الضعيف على القوة كى يخلق الأقوى ؟

وثمة عنصرين يميزان هذه الحجج . العنصر الأول هو الصورة المنطقية التى قدمت بها ألا وهى : إذا كانت إذًا إما أن تكون ب أو جـ . وهى ليست ب ولا جـ ، إذن فهى ليست أ . وتلعب هذه الصورة دوراً كبيراً فى كل من "العلوم" (زينون) و "الفنون" (ففى أورستيا أسخيلوس يقع أوريستيس فى استحالة ما إذا كان يتعين عليه أن يقتل أمه أو لا يقتلها ، وتعكس المشكلة المحيرة فى بنية المجتمع ، وتحل بتدخل مجلس نواب بيت فى المسألة) .(٦٢) أما العنصر الثانى فهو "مبادئ الحفظ" المستخدمة فى محاولة تأسيس (لا – ب) و (لا – جـ) . فطبقاً لإحدى مبادئ الحفظ هذه تكون الخاصية الوحيدة التى يمتلكها إله (والتى يمكن أن تجعله يختلف عن آلهة آخرين) هو كينونته أو قوته . فالاختلاف يعنى اختلاف فى كينونة ، أعنى فى عدم كينونة ، ويعد هذا مفهومًا لألوهية منزّهة تماماً وغير إنسانية على الإطلاق(٦٣) وتختلف مع كل من التقليد ، وخبرة توقعات العصر ، ويسخر أكسينوفان من المفاهيم التقليدية

لكونها مجسمة ("ولو كان ثمة أياد للأبقار ، لرسمت الآلة فى خيالها .... ") وبذلك فقد تدعّمت الميول التوحيدية التى كانت قوية جداً فى ذلك العصر ، بيد أن علاقة إله الفلاسفة الواحد – الذى ينبثق تدريجيا – بالإنسان والعالم لم تكن واضحة المعالم ، وإنما صورت بالطريقة التى تناسب بعض الأنماط البسيطة لتعليل المجرد . فتأتى المطالب المازحة للعقل فى المقدمة لتحدد ما يمكن وما لا يمكن أن يوجد . فيضحى اللّه والكينونة محض تجريد ؛ لأن هذا التجريد يمكن أن يكون متاحًا بسهولة أكثر عن طريق العقل ؛ ولأن من الأسهل أن نتوصل إلى استنتاجات مدهشة من خلاله لسوف يتعين علينا أن نتتبع هذا التطور بشئ من التفضيل ، وأن نكشف إلى أى حد بات الأسلوب الجديد للألفاظ الخادعة يمثل خطرا داهما على الخبرة والتقليد .

يقبل أرسطو بإنجازات أسلافه ، وببعض من طرقهم المتعلقة بالبرهان المشار إليه. بيد أنه لا يعمل على تبسيط المفاهيم كما يفعلون ، وإنما زاد من تعقيدها ليجعلها أقرب إلى الإدراك الشائع ، بينما كان فى نفس الوقت يطور من نظرية المادة ، والتغير ، والحركة ، وهى تلك النظرية التى يمكنها أن تتعامل مع مفاهيم أكثر تعقيداً . والردراك الشائع الجديد والفلسفى الذى ينشأ بهذه الطريقة لابد وأن يكون مدعومًا ليس فقط من سلطة والإدراك الشائع المألوف عمليًا والذى يوجه كل خطوة نخطوها فى حياتنا اليومية ، وإنما أيضًا من سلطة تأملات أرسطو النظرية .(٦٤)

فالإدراك الشائع يكمن فينا ويمضى معنا ، وهو الأساس العملى لأفكارنا وأفعالنا إننا نحيا به ، بل ويمكننا أن نقيم الدليل على عقلانيته الفطرية أيضًا ، فنقيم بذلك حجتين على وجوده بدلاً من واحدة ثم لا يلبث أن يضيف أرسطو حجة ثالثة ، فبتعميم نظريته فى الحركة ليجعلها تشمل التفاعل بين الإنسان والعالم ، يكتشف أرسطو أن الإنسان إنما يدرك العالم – كما هو إدراكًا حسيًا ، ويبيِّن ، لهذا السبب الكيفية التى تربط التأملات النظرية ، والأفعال العملية (العمليات ، الادراكات الحسية) كلاً منها بالأخرى برباط وثيق . وهذا العمل المناسب الدقيق والمعقد الذى يوكد على الاعتقاد الأصلى فى توافق الإنسان والطبيعة يعتبر الخلفية الأساسية التى تستند إليها أفكار أرسطو الأكثر تماسكًا عن المعرفة والوجود .(٦٥) ونعرض فيما يلى ، عرضًا مختصراً لتلك الأفكار .

تتولد الكليات (وفقًا لأرسطو) من تجارب الحس ، أما المبادئ فإنها تختبر بمقارنتها بالمشاهدات ، وتعد هده النظرية نظرية فيزيائية ؛ لأنها تصف العملية الفيزيائية التى تشكِّل العقل تؤسس الكليات فيه وتعتمد العملية على جزئيات، وأيضا على "كليات ذات مستوى منخفض" مؤثرة بالفعل [٦٦] وفى نهاية الأمر ، سيؤدى الإدراك الحسى من ثم إلى إدراكات حسية فطرية ونستعين بالخبرة المنظمة لكى "نعثر على المبادئ التى تخص كل موضوع فى علم الفلك مثلاً ، كانت هناك خبرة فلكية زودتنا بمبادئ العلم، ولن يتأتى ذلك إلا عندما تكون الظواهر قد تمسكت على نحو كاف لأن البراهين فى علم الفلك قد اكتشفت ، والشئ نفسه صحيح مع أى علمٍ آخر. [٦٧] وبناء على ذلك" يؤدى فقدان أى إحساس من حواسنا إلى فقدان الجزء المناظر له من المعرفة."[٦٨] فلا تتسق مبادئ مع مشاهدة "أثبتت أنها خاطئة ..[لأ] .. لأنه يتعين أن نحكم على المبادئ من نتائجها، وخصوصاً من نتيجتها النهائية ، وفى حالة معرفة أن النتيجة ظاهرة مدركة حسياً فهى موثوق بها عندما تحدث ، [٦٩] وليس من المستصوب أن "نفرض .. مشاهدات بالقوة ونحاول أن نكيِّفها مع إحدى النظريات أو الآراء ... ساعين إلى النظرية ومتجاهلين وقائع المشاهدة."[٧٠] ولا من المستصوب أن "نهمل الإدراك الحسى ونتغاضى عنه على أن يتعين على المرء أن يتبع الحجة،"[٧١] وإنما الطريقة المثلى هى أن نتبنى الطريقة المشار إليها بالفعل، فنبدأ من الظواهر ، وعندما يتم لنا ذلك ... علينا أن نتقدم ؛ فنذكر أسباب تلك الظواهر ونتعامل مع تطورها."

وتتوحد المتطلبات المنهجية مع نظرية فى الإدراك الحسى تجعلها معقولة وتمنحها القوة ، إذ يقول أرسطو[٧٢] : "إن قدرات النفس الحسية والمعرفية موجودة بالقوة أعنى المحسوس والمعلوم، وعليه فلابد أن تتماثل القدرات إما مع الموضوعات ذاتها، أو مع صورها، لكنها لا تتماثل مع الأشياء ؛ لأن الحجر لا يوجد فى النفس ، إنما الذى يوجد فى النفس هو صورة الحجر،" وكما قلنا، فإن الموضوع المحس موجود بالقوة مثلما أن موضوع الحس موجود بالفعل ، وبالتالى فأثناء وجود عملية تمارس تأثيرها عليه ، عليه، فإنه يكون غير متشابه، ولكن قد يصبح فى نهاية العملية مشابهًا لذلك الموضوع، ويشاركه كيفيته،"[٧٣] "فذلك الذى يرى لا يكون فى إحساسه اللون ؛[٧٤] لأن كل حاس يكون مستقبلاً للموضوع المدرك حسيًا ، وليس لمادته ؛ وذلك لأنه، حتى عندما تمضى موضوعات الإدراك الحسى، فإن إحساسات الصور العقلية تظل موجودة فى العضو الحاس،"[٧٥] فى عملية الإدراك الحسى تكون كل صور الطبيعة حاضرة فى العقل،

وليس مجرد انطباعات حسية عنها، ولذلك فالابتعاد عن الإدراك الحسى يعنى الابتعاد عن الطبيعة ذاتها ، واتباع الإدراك الحسى يعنى إعطاء تعليل صحيح للطبيعة. (٧٦) ولاشك أن نظرية أرسطو العامة فى التغير، والتى سار على هديها العلم حتى القرن التاسع عشر، (٧٧) والتى كانت مدعومة بأكثر أنواع البيانات إقناعًا، تجعل مثل هذا التعليل أكثر معقولية .

ومن ناحية أخرى، لا تقرر النظرية الأرسطية أن كل فعل جزئى للإدراك الحسى لابد أن يتفق مع الطبيعة، وإنما هى تصف ما يحدث أثناء عملية الإدراك الحسى فى الحالة العادية ، بيد أن الحالة العادية قد يصيبها التشويه أو قد تختبئ تمامًا نتيجة لاضطرابات ما. "فالخطأ ... فيما يبدو، يكون طبيعيا أكثر بالنسبة للكائنات الحية، وتضيع النفس وقتا أكثر فيه،"(٧٨) ويتعين علينا قبل أن نحوز المعرفة، أن نخضع الاضطرابات للدراسة وأن نستبعدها.

لقد رأينا أن العملية التى بها "تؤسس" الكليات فى النفس ، إنما تستند إلى الجزئيات ، وإلى "الكليات ذات المستوى المنخفض" المطبوعة بالفعل ، وأن التاريخ الفطرى للإدراك الحسى سوف يؤدى نتيجة لذلك إلى إدراكات حسية فطرية فى نهاية الأمر ، وإيضًا لكون الاحساسات متعرف عليها من الأشياء المحيطة بنا كل يوم ، فإنها تكون عرضة لتزويدنا بتقارير مضللة عن الموضوعات التى تقع خارج هذا النطاق ، وهذا مبرهن عليه من مظهرى الشمس والقمر على الأرض كبيرة الحجم. بيد أن الموضوعات النائية التى تكون فى محيط مألوف لنا كالجبال ، فترى كما لو كانت كبيرة الحجم ، لكنها بعيدة جداً ، ومع ذلك فالقمر والشمس "يبدوان بمقدار قدم واحدة حتى بالنسبة إلى الرجال الذين يتمتعون بصحة جيده ، ويعملون كل العلم مقاديرها الحقيقية."(٧٩) ويؤدى هذا التضارب إلى التخيل الذى هو نوع ما من الحركة ... التى سببها إحساس واقعى"(٨٠) فتسكن الحركة فينا وتضاهى الإحساسات ،(٨١) "بيد أنها قد تخطئ ... خصوصًا إذا ظهر الموضوع المدرك فى شروط غير عادية ، كالمسافة الكبيرة (٨٢) والمتحركة بالنسبة إلى المراقب : إحساس مقيد."(٨٣) ومن ثم يؤدى امتزاج الشروط غير العادية وغياب التحكم إلى ظهور أوهام ، فتشاهد الرسوم على الحائط وكأنها حيوانات.(٨٤)

ومـن مثل هذه الفقرات ، نفهم أن أرسطو كان على علم بصعوبات الملاحظة الفلكية ، (٨٥) فقد علم أن الحواس المستخدمة تحت ظروف استثنائية يمكن أن تعطى

تقارير استثنائية وخاطئة ، وقد علم الكيفية التى بها يمكننا أن نفسرِّ مثل هذه التقارير ، ولذلك فهو لم يندهش على الإطلاق عندما برزت إلى السطح مشكلة الأرصاد المجهارية الأولى ، وبالمقارنة معه ، عالج الراصدون "المحدثون" المسألة ، وخصوصاً جاليليو بثقة عالية وساذجة للغاية ، جاهلين بالمشكلات السيكولوجية التى يمكن أن تنجم عن الرؤية المجهرية ، وغير متآلفين مع القوانين الفيزيائية المتحكمة فى ضوء المجهر ، فمضوا قدمًا وغيَّروا من نظرتنا إلى العالم ، كان رونشى Ronchi وبعض أتباعه ، يفهمون ذلك تماما الفهم .(٨٦)

وبعض النظرة عن الحالات غير العادية ، فقد يؤدى الخطأ أيضًا إلى ارتكاس الحواس ذاتها،(٨٧) فقد ينشأ عن عمليات مثل تلك التى تثيرها الحواس فى الخيال،(٨٨) عن "أخطاء فى عمل الطبيعة" يمكن مقارنتها بـ "التشوهات الخَلقية" التى يحدثنا عنها علم الأحياء،(٨٩) وقد ينشأ لأن الحواس قد تكون مجهدة أكثر من اللازم – فتكون الإثارة قوية جداً ، ... ويكون معدَّل االتوافق (بين الحس والأشياء المحيطة به) متلاشيا تمامًا."(٩٠) أو عندما يتدخل انفعال ، أو مرض ، أو مسافة نائية ، أو شروط شاذة أخرى مع الأداء السليم للحواس،(٩١) وثمة منبِّهات أضعف من أن تحس،(٩٢) قد تسفر عن درجة كبيرة من أفعال العضو المتأثر بها،(٩٣) وثمة حوادث غير مدركة حسيًا(٩٤) ومع ذلك يكون لها تأثيراتها، ومن المحتمل أن تؤدى إلى الموضوعات التى لاتناسب الحس المناط به مهمة الإدراك الحسى (كاللون مثلاً ، فى حالة الرؤية(٩٥)) ولكن حتى هنا فبالإمكان أن نصادف "أخطاء فى عمليات الطبيعة" كما سبق أن رأينا ، وإذا ما أضلَّتنا مثل هذه الحوادث ، فقد نصبح ميالين إلى الاعتقاد فى نظرية خاطئة مثل " المستندة إلى الخبرة"، وقد نُرغم على رفضها" ؛ لأن المرء قد لايرى تعليلاً معقولاً عن السبب الذى يجعلها كذلك" (٩٦): ولقد هُيئ أرسطو "لتعديل واقعة متعارضة مع فرض إمبريقى"(٩٧) كل هذا يدخل تقرير راندال Randall الذى يذهب إلى أن أرسطو "قد افتقر إلى الإحساس بإمكانية التصحيح عن طريق وسائل ملاحظة أكثر دقة"(٩٨) كما يبيِّن أيضا أن تجريبية أرسطو كانت أكثر تطوراً من تجريبية منتقدية ، بل ومن بعض أتباعه الذين تظاهروا أنهم يفهمونه حق الفهم .

ولا يكمن الاختلاف بين التجريبية الأرسطية والتجريبية التى نعرفها فى العالم الحديث (كمقابل للتجريبية التى تظهر فى معظم تصريحات العلماء الفلسفية) فى حقيقة الأمر أن الأولى تتغاضى عن الخطأ الملاحظ ، فى حين تتداركه الأخيرة ، وإنما يكمن

الاختلاف في الدور الذى يسمح به للخطأ أن يلعبه ، فالخطأ عند أرسطو هو الذى يحجب ويشوه الإدراكات الحسية الجزئية فى حين يترك الملامح العامة للمعرفة الإدراكية دون مساس ، ومهما كان الخطأ كبيرا ، فيمكن أن نحدد تلك الملامح العامة ، ونستقبل منها معلومات عن العالم الذى نحيا فيه ،[٩٩] وتنسجم الفلسفة الأرسطية مع الحس المشترك إذا إن الحس المشترك يسمح أيضا بنسبة من الخطأ ، ولقد عثر على الوسائل التى بها يتعامل معها ، بما فى ذلك بعض صور العلم ، بيد أنه لا يمكن التسليم إطلاقًا بأن يكون خاطئًا فى كل شئ إذا إن الخطأ ظاهرة موضعية Local Phenomenon ، وهو لا يشوِّه نظرتنا تمامًا. لقد سلَّم العلم الحديث (سلمت معه الفلسفات الأفلاطونية والديموقراطية) ، من الناحية الأخرى ، بمثل هذه التشوهات الكلية ، ذلك أن العلم عندما نشأ فى القرنين السادس عشر والسابع عشر "فقد طلب فى مسألة النظام الكلى ، ليس فحسب تناول تفاصيل جزئية ، وإنما فضلاً عن ذلك شنَّ هجومًا لا هوادةَ فيه على كل الفيزيائيين ، بل بالكاد على كل العلوم والآراء المعترف بها ..."[١٠٠]

ولقد ناقشت فى كتاب (ض م) وفى أقسام سابقة من هذا الكتاب بعض أوجه هذا التغير ، وأوضحت أن الحجج التى سيقت فى هذا الخصوص كانت مؤثرة فقط لأن تغييرات معينة فى الاتجاه كانت قد حدثت أيضًا. وكانت مثل هذه التغيرات إلى حد ما نتائج لحجج أبعد، وإلى حد ما ردود أفعال لا عقلانية لظروف تاريخية جديدة ، فلقد خسر أرسطو أتباعه ، ونجحت الانتقادات الساخرة العنيفة ضد الأرسطية ؛ بسبب عدم كفاءة العديد من الأرسطيين ؛ وبسبب الاتجاهات الدينية الحديثة التى أنعشت الصدام المبكر بين أرسطو والمسيحية ؛[١٠١] وبسبب ظهور رد فعل قوى ضد التأليف،[١٠٢] وبسبب الاعتقاد بأن فى الإمكان أن تكون ثمة "أمريكا للمعرفة" ، كما كان الحال فى وجود قارة جغرافية جديدة، "أمريكا". كما أنها نجحت أيضا بسبب الدعم الذى تلقته من الرؤى الفلسفية والدينية (الصوفية) وأحيانًا من بعض الأفكار غير العلمية إلى حد ما عن الإنسان والعالم ، وكان ثمة اعتقاد راسخ فى إمكانية لامحدودة لبلوغ الإنسان مرتبة الكمال ، وفى عدم الثقة ، بالمقابل ، فى الحس المشترك ، فكان من المفترض أن النفس والجسم معا كليهما نفيس وقابل للتغيير ، وأنهما قابلان للتأثر بالتدريب ، والأدوات ، وتعلم أشياء (قديمة) وحديثة، ومن الأهمية بمكان أن نعرف إلى أى حد أسهمت اتجاهات مثل هذه كانت قد خضعت للدراسة فى وقت ما [١٠٣] فى عرض صعوبات تقنية معروفة جيداً (تغيرات فى الكوكب السيَّار الثامن ،

مشكلات المذنَّبات ، اكتشاف الفراغ ، السطح الخشن للقمر، أقمار المشترى) وحلولها إلى ألغاز قابلة للحل ضمن الإطار القديم مع توقعات عالم جديد ، وكانت بعض هذه الصعوبات قد عفا عليها الزمن ، فقد حاول بلوتارخ Plutareh ، وبعده أوريزم Oresme أن يبرهنا على خشونة سطح القمر ، واتبع أوريزم الطريقة نفسها التى اتبعها جاليليو ، بيد أن الحجة لم يصبح لها تأثير إلا فى القرن السابع عشر – حيث إن البرهان الجيد على حجج لا تدعمه اتجاهات ما لا يعد شيئًا ذا قيمة كما كانت هناك أيضًا قواعد منهجية حديثة ، فقد استطاعت الفلسفة الأرسطية أن تجسِّد أفكارًا حديثة بوسيلتين ، فقد استطاعت إما أن تمتص تلك الأفكار وتُدخلها فى فروضها الأساسية ، أو أن تستعين بها باعتبارها أدوات للتنبؤ ("إنقاذ ظواهر ") ، ولم يكن ثمة تغيير على الإطلاق فى الفلسفة الأساسية ، والآن لقد بات المطلب الذى يدعو إلى إجراء "تنبؤات جديدة" مهم للغاية ، ولم يعد المرء يكتفى بالأوصاف التى تتناسب تمامًا وأمور الواقع الموصوفة ، ولا بالنظريات التى يمكن أن تلائم مثل تلك الأوصاف وإنما يريد إيضًا أن "يصبح أكثر حكمة" ، كما يريد أن يمضى خلف أفق الأشياء المعروفة والأشياء القابلة للمعرفة ، ولعلنا نعثر هنا على هذا المطلب الجديد من بعض انتقادات أرسطو المتأخرة ، حيث إن هذه الانتقادات لم تقدم حججًا ضد الحس المشترك ، أما بالنسبة للفلسفات التى تمضى أبعد منه فهى تفترض ببساطة أنها أفضل منه ، وهى تصب لعناتها على أرسطو لعدم كونه أهلاً لمعاييرها وقد رأينا بالفعل كيف فضَّل كوبرنيق وبعض أتباعه الانسجام الرياضى على "الفيزياء" ، وكانوا يقصدون من الفيزياء "أرسطو".(١٠٤) ولقد انتقد ليبنتز الأرسطيين ، بعدما انضمت الرياضيات إلى الفرض الميكانيكى ، لإخفاقهم فى تقديم تفسيرات فنراه يكتب فى خطابه إلى كونرنج أوف مارش Conring of March المؤرخ ١٩ عام ١٦٨٧ (١٠٥) أودمنك ، أن تحصر تفكيرك فى شئ واحد فقط ، ألا وهو إذا لم يكن من المستطاع تفسير الموضوعات الفيزيائية بالقوانين الميكانيكية ، فإن الله ذاته لن يكون فى مستطاع ، حتى لو شاء أن يكشف لنا الطبيعة ويفسرها ، أو فما عساه ، إننى أوجه إليك السؤال ، أن يقول عن الطيف والضوء : إن الضوء هو فعل انتقال جسم بالقوة؟(١٠٦) فلا شئ يكون أكثر صحة حتى ولو كان صحيحًا تمامًا. لكن إلى أى حد سيجعلنا هذا أكثر حكمة؟ أكان فى وسعنا أن نستعين فى تفسير السبب الذى يجعل زاوية انعكاس الضوء تساوى زاوية السقوط، أو السبب الذى يجعل شعاع من الضوء يميل أكثر نحو العمود قائم الزاوية فى جسم

شفاف أكثر كثافة ، على الرغم من أن العكس هو الذى ينبغى أن يحدث؟ .. كيف تسنى لنا أن نأمل فى تفسير أشياء مثل هذه ، دون الاستعانة بقوانين ميكانيكية ، لا تعدو أن تكون رياضة أو هندسة متماسكة ، مطبّقة على حركة ؟

ولعلنا نستشف بوضوح من هذا النقد الساخر إلى الحاجة إلى حس مشترك متسام transcending commonsense. بيد أن الشئ الوحيد المماثل لحجة لايعدو أن يكون مسألة خطابية تتضمن كلمات مثل "حكيم" و "تفسر". والآن فى الحس المشترك (الأرسطى) يكون "للتفسير" معنى طيب ، حتى على الرغم من أنه لم يتضمن أى شئ عما يسمى نماذج ميكانيكية ، لذلك فهو قد ألمح إليه على الرغم من أنه لم يذكر أن العلم فى حاجة إلى العمق ، بيد أن هذا المطلب مردود عليه ومرفوض فى حجج أرسطو ضد بارمنيدس والذريين ، إذ إن النظرية الرياضية عند أرسطو قد حلت المشكلات الناجمة عن الافتراض الذى يذهب إلى أن المتصل الرياضى له "عمق البنية" depth "structure" ولذلك فإن السؤال البلاغى الذى طرحه ليبنز لم يقدم موضوعات ذات قيمة.(١٠٧)

والآن إذا عنَّ للمرء أن يُجرى مقارنة بين أرسطو وأيديولوجيا العلم الحديث كما عبَّر عنها ليبنتز ، على ضوء الحجج المعروضة فى القسم ٣، فلسوف يلاحظ اختلافًا بينًا فى علوم الكون ، فالكون عند أرسطو محدود كيفًا وكمًا (على الرغم من أن هناك إمكانية مثلا لتقسيمه إلى أجزاء أصغر فأصغر إلى ما لا نهاية) ، وهو مشاهد من قبل راصد فى وسعه أن يدرك بنيته الأساسية لو تركت على حالتها القياسية ، وأن قدرات هذا الراصد لابد أن تكون ثابتة وأيضا محدودة ، وأن فى وسعه أيضًا أن يستعين فى إدراكه له بالرياضيات والوسائل التصورية والفيزيائية الأخرى دون أن يكون لذلك أى تضمنات أنطولوجية ، أما كون العلم الحديث فهو غير محدود ، ومركب رياضيًا ، ويمكن إدراكه بالعقل وليس عن طريق الحواس دائمًا ، وهو مشاهد من قبل راصد تتغير قدراته من كشف لآخر ، حيث إنه لا يوجد توازن ثابت بين الإنسان والعالم على الرغم من وجود فترات من الركود التى يمكن فيها للراصد أن يكون مستقرًا لعدة عقود قليلة فى مكان مؤقت ، وتنسجم الفلسفة الأرسطية مع الحالة الأولى ، أما العلم الحديث وفلسفته فينسجمان مع الحالة الثانية (١٠٨) ولذلك، فثمة سؤال ينشأ،ألا وهو: ما نوع العالم الذى نحيا فيه؟

كما أن ثمة سؤال آخر من النادر أن يثيره المثقفون على الرغم من أنه يمثل أهمية فائقة ، بل يعد أكثر أهمية من السؤال الأول وأضحى يحتل مكانة متقدمة فقط فى

عصرنا الحالى ، وذلك بعد أن سيطر العالم تقريبا على كل نواحى الحياة العامة وكثير من الحياة الخاصة ، إنه هذا السؤال ، أفترض أن لدى الإنسان مقوِّمات من الممكن أن نكشف النقاب عنها واحدة فأخرى، ذلك عن طريق بحث متقدم من النمط الثانى مستخدمين فى ذلك الرياضيات ونماذج من الفيزياء ، والكيمياء الميكروبولوجيا ، فهل يتسنى لنا أن نتقدم ونكشف النقاب عنها؟ وعلى فرض أننا كشفنا النقاب عنها ، فهل يتسنى لنا أن نفهم الإنسان على ضوئها؟ أم أن إجراء مثل هذا لن يحل المقومات البشرية محل الأشخاص ويجعلنا نرى كل شئ فى حدودها ؟ وإذا كان الأمر كذلك أليس من الأفضل أن نجعل البحث والوصف الواقعى يتوقفان عند مستوى الحس المشترك ، وأن ننظر إلى العناصر المتبقية على أنها أدوات معقدة للتنبؤ؟ وخصوصاً من منظور الحقيقة التى تقرر أن التقدير الميكروسكوبى إنما يهمل أو يغفل العلاقات الكلية التى تعد ضرورية لرؤيتنا للآخرين والتى تلعب دوراً كبيراً (وناجحاً تماما) فى النظم غير العلمية للطب (حيث إن التأخر المزرى فى البحث العلمى المتعلق بالسرطان إنما هو نتيجة للإهمال التام لمثل هذه العلاقات). وتثار أسئلة مشابهة عن العلاقة بين الإنسان والطبيعة. وهنا مرة أخرى (إدراك) العلاقات الكلية التى ربطت الإنسان بالطبيعة كان قد تحطم تحت تأثيرات جالبة للنوائب . فقد كان لدى الإنسان ذات يوم معرفة معقدة عن مكانته فى الكون، لذلك كان يشعر بأمان كبير وحرية مطلقة ، وعندما حلت النظريات المجردة محل تلك المعرفة لم يعد يفهم شيئا ، وأصبح يتعين عليه أن يستمد أمانة ثقته من الاختصاصيين ، لكن هل يتعين أن يكون أفراد الجنس البشرى عاجزين عن أن يفهموا مقومات حياتهم الأساسية ؟ وهل يتعين أن تعجز كل جماعة وكل تقليد عن أن تؤثر وتبجِّل وتحافظ على مثل هذه المقومات وفقاً لرغباتها؟ أليس التفرُّق الحالى للإختصاصيين والذى يشبه تفرق الغنم هو أحد أسباب الاختلال الاجتماعى والنفسى الذى نتباكى عليه كثيراً؟ لهذا السبب ، أليس من المهم أن نعيد إحياء فلسفة تضع تمييزا واضحاً بين معرفة كونية تكون متاحة للجميع ، ترشدهم فى علاقاتهم بالكون وبأقرانهم من البشر ، وبين أورام عقلية تسمى أيضاً "معرفة" ضيَّقت الخناق على الأولى فجعلتها تكاد تختفى؟

إن اعتبارات مثل هذه تجد دعماً فى التطورات الحديثة المتعلقة بالسؤال الأول ، فلقد أوضح بعض مفسرى نظرية الكم أن هناك حداً طبيعياً تتوقف عنده الرياضيات فيؤثر على العالم ويصبح أداة لترتيب الوقائع ، إن هذا الحد الطبيعى قد زُوِّد بحس

مشترك أحسن استغلاله (على الرغم من أنه غير متغير أساسًا من قِبل الميكانيكا الكلاسيكية. ويعنى هذا بالنسبة إلى "هيزنبرج"[١٠٩] عودة جزئية للأفكار الأرسطية ، فنحن نعلم أن الطلب العشيرى البدائى ، والطب الشعبى ، والأشكال التقليدية للطب فى الصين والتى لا تزال قريبة الصلة برؤية الحس المشترك للإنسان والطبيعة ، لديها فى الغالب وسائل أفضل للتشخيص والعلاج من الطب العلمى ، كما أننا نعلم أيضًا أن الأشكال "البدائية" للحياة قد ساهمت فى حل مشكلات الوجود الإنسانى التى تعتبر بعيدة المنال بالنسبة إلى المعالجة العقلانية.[١١٠] أما التطورات الحديثة فى أنساق النظريات إنها تشدِّد على العلاقات الشاملة المستخدمة فى ذلك كل أدوات العلم الحديث ولكن مع خواص سوسيو طبيعية ووظائف للإنسان راسخة فى العقل ، وعند محاولة الانتهاء إلى قرار بشأن أرسطو ، ينبغى أن توضع فى الاعتبار كل هذه التطورات . ومرة أخرى ، إن المطلوب للتوصل إلى قرار مثل هذا ، ليس مجرد حجج فحسب ، وإنما اتجاه جديد أيضا ، رؤية جديدة للإنسان والطبيعة ، عقيدة جديدة تمد الحجج بقوة مثلما كان مطلوبًا من قبل كوزمولوجيا جديدة لتمد حجج الكوبرنيقيين بقوة.

ويحملنى ذلك على أن أصل إلى النقطة الأخيرة من هذا القسم ، كنت قد سألت فى القسم السابق ثلاثة أسئلة :

(أ) هل ثمة قواعد معايير "عقلانية" بالمعنى الذى يجعلها تتفق وبعض المبادئ العامة المعقولة تستدعى أن نعيرها انتباهًا تحت كل الظروف، وتلقى تأييداً من جميع العلماء البارعين عندما يجرون بحثا جيداً ، وأن يفسر من يتبناها أحداثًا هامة مثل "الثورة الكوبرنيقية"؟

(ب) أكان من المعقول فى زمن ما ، أن نقبل وجهة نظر كوبرنيق ، وما هى أسباب ذلك ؟ وهل تباينت الأسباب من جماعة لأخرى ؟ ومن زمن لآخر ؟

(جـ) هل مرَّ علينا زمن كنا نرى فيه أن من غير المعقول أن نعلن رفضنا لكوبرنيق ؟ أو هل توجد دائمًا وجهة نظر تسمح بأن ننظر إلى فكرة ثبات الأرض على أنها فكرة معقولة ؟

لقد بات واضحًا ، فيما أعتقد ، من القسم ٢ ومن القسمين ٥و٦ معًا أن الإجابة عن السؤال أ ينبغى أن تكون بالنفى ، هى نفس النتيجة التى كنت قد توصلت إليها فى كتاب (ض م).

ولعل الإجابة عن السؤال ب تكون بالإيجاب ، على شرط أن تكون الحجج المتباينة

قد أقنعت أناسًا متباينين لديهم اتجاهات متباينة فلقد أحب ميستلين Meastlin الرياضيات وأحبها كبلر بالمثل ، وكان كل منهما متأثرًا باتساق نظام العالم الكوبرنيقى . كما أن جيلبرت الذى أجرى اختبارًا على حركات المغناطيس ، كان مستعدًا كذلك ليتبنى حركة الأرض . أما جيوريك Guericke فقد كان متأثرًا بالخواص الفيزيائية للنظام الجديد ، وبرونو ؟ بحقيقة أن هذا النظام قد أصبح ببساطة جزءًا من لا نهائية النظم . لم يكن ثمة طريقة واحدة ، وإنما تنوع الأسباب الذى تفاعل مع تنوع الاتجاهات هو الذى خلق "الثورة الكوبرنيقية". تقاربت الأسباب والاتجاهات ، بيد أن هذا التقارب كان عرضيًا ومن العبث محاولة تفسير العملية الكلية عن طريق تأثيرات القواعد المنهجية التبسيطية .

وللإجابة عن السؤال جـ، نجد لزامًا علينا أن نتذكر كيف بدأ كوبرنيق ، فى البداية لم تكن وجهة نظره معقولة مثلها فى ذلك مثل الفكرة التى قد تطرح فى عام ١٧٠٠ وتذهب إلى أن الأرض غير متحركة ، لكنها أدت إلى تطورات نرغب الآن فى قبولها ، ومن ثم كان من المعقول أن ندخلها نحاول أن نحتفظ بها مفعمة بالحيوية ، ومن ثم يكون من المعقول دائمًا أن ندخل ونحاول الاحتفاظ بوجهات نظر مفعمة بالحيوية رغم أنها غير معقولة .

٧ - اللاقياسية Incommensurability

لقد وجدنا فى القسم ٢ كيف تخفى بعض التقاليد عناصر بنيوية تحت ملامح عرضية بصورة ظاهرة ، فى حين تبينها تقاليد أخرى كى يراها كل شخص ، لكنها تخفى الآلية التى بها تحول البنية إلى لغة وتعليل للواقع ، ولقد وجدنا أيضًا أن فلاسفة قد نظروا غالبًا إلى تقاليد النوع الأول على أنها تقاليد مادية فظّة لكونها محددة بتقاليد النوع الثانى ، وبسيرهم فى هذا الدرب فقد قنَّنوا المدخل السهل مع وجود الكشف وصعوبته ، ومع غياب العناصر البنيوية ، وارتكبوا خطأ أفدح بافتراض أن العناصر البنيوية المصاغة ضمنًاتعتبر المقومات الإجرائية الوحيدة للغة من اللغات وكان هذا الخطأ هو السبب الرئيسى الذى أقنع فلاسفة العلم بمناقشة الصياغة والقواعد البسيطة ، كما كان السبب الذى جعلهم يعتقدون أن مناقشة كهذه سوف تميط اللثام فى نهاية الأمر ، عن كل شئ فى حاجة إلى أن يكون معروفًا عن النظريات العلمية وكانت ميزة فتجنشتين الكبرى هى أنه قد عرّى وانتقد هذا الإجراء ، واكتشف الخطأ الكامن فيه فقد شدَّد على أن العلم إنما يشتمل فحسب على صياغات وقواعد لتطبيقها

من دون تقاليد كلية ، ولقد وسّع كون النقد وجعله أكثر تماسكًا . فالنموذج الإرشادى paradigm بالنسبة له إنما هو تقليد يشتمل ببساطة على سمات يمكن مماثلتها جنبًا إلى جنب مع ميول و إجراءات لم تكن معروفة ، بيد أنها تقود البحث بطريقة خفية لا يمكن اكتشافها إلا بتعارضها مع تقاليد أخرى ، وبإدخال فكرة النموذج الإرشادى يكون قد طرح فوق كل شئ مشكلة ؛ فقد أوضح لنا أن العلم يستند إلى ظروف لا توصف بأوصاف معتادة ولا تُذكر فى مراجع عملية ، ويلزم تعيينها بطريقة ملتوية ولم يفهم معظم تابعيه ، وخصوصًا فى العلوم الاجتماعية ، هذه المشكلة وإنما نظروا إلى تعليل كون على أنه تقديم لواقعة جديدة واضحة ، أعنى الواقعة التى يتعين بها المصطلح "نموذج إرشادى" وباستخدام المصطلح منتظرين تفسيره عن طريق البحث كما لو كان التفسير قد اكتمل بالفعل ، يكونوا قد بدءوا اتجاهًا جديدًا - باعثا على الأسى إلى حدٍ كبير - من الأمية الثرثارة (يختلف ذلك مع لاكاتوش الذى يحاول أن يعرف بعض القسميات الملائمة). ولسوف أحاول فى هذا القسم أن أقدِّم تعليقات مختصرة نوعًا ما عن فكرة اللاقياسية والتى تعتبر نتيجة طبيعية لمماثلة نظريات لتقاليد، ولسوف أشرح أيضًا بعض الاختلافات بين فكرة كون عن اللاقياسية وفكرتى عنها.(١١١)

لقد لاحظ كون أن النماذج الإرشادية المتباينة (أ) تستخدم مفاهيمًا لا يمكن أن تدخل فى علاقات الاحتواء ، والاستبعاد ، التداخل المنطقية المعتادة؛ (ب) تجعلنا نفهم أشياء بطرق متباينة (فالعاملون فى البحث العلمى ؛ المنتمين إلى نماذج إرشادية متباينة لاتكون لديهم مفاهيما متباينة فحسب وإنما إدراكات حسية متباينة أيضا)(١١٢)؛ (جـ) تشتمل على مناهج مختلفة (أدوات للبحث عقلية مثلما هى فيزيائية) لتشييد بحث وتقييم نتائجه ، ولاشك أن فكرة إحلال "النموذج الإرشادى" الأكثر دقة وبراعة، محل الفكرة عديمة الحيوية "نظرية" التى سادت العديد من المناقشات فى فلسفة العلم فى ذلك الحين ، يعد تقدماً عظيم الشأن ، إذا يمكن أن يطلق المرء على فكرة النموذج الإرشادى تعبير "نظرية - فى - حالة تأثير " "Atheory - in - action." (١١٣) ويشتمل ذلك على بعض المظاهر الديناميكية للعلم ، وبضم العناصر أ ب جـ - طبقا لكون - فإن ذلك يجعل النماذج الإرشادية ذات حصانة كاملة من صعوبات وتعذر مقارنة كلاً منها بالأخرى .

ولقد بدأت بحثى - على العكس من كون - من مشكلات معينة فى نطاق أو

نظريات متعلقة بها فحسب[١١٤] ولقد سألت ، فى أطروحتى عام (١٩٥١) ، وفى أول ورقة كتبتها باللغة الإنجليزية فى هذا الموضوع [١١٥] كيف يتعين تفسير عبارات الملاحظة، وكنت قد عرضت فى هذا الخصوص تعليلين ، أعنى " النظرية البرجماتية" التى – طبقاً لها – يتحدد معنى عبارة ملاحظة عن طريق استخدامها، و" النظرية الفينومينولوجية" التى طبقا لها يتحدد معناها عن طريق الظاهرة التى تجعلنا نقرر أنها صادقة ، أما أنا فقد فسرت لغات الملاحظة عن طريق النظريات التى تفسر ما نلاحظه ، وتتغير مثل هذه التفسيرات حال تغير النظريات ، [١١٦] ولقد أدركت أن تفسيرات هذا النوع قد تجعل من المستحيل أن نؤسس علاقات استنباطية بين نظريات متنافسة ، وحاولت أن أعثر على وسائل مقارنة تلك التى كانت مستقلة عن مثل هذه العلاقات [١١٧] وفى السنوات التى أعقبت ورقتى المنشورة عام ١٩٥٨ (والتى سبقت كتاب كون بنية الثورات العملية ، وظهرت فى نفس العام الذى ظهرت فيه نماذج هانسون) حاولت أن أحدد الشروط التى تحتها قد تنفصل نظريتان (فى نفس المجال) استنباطيًا [١١٨] كما حاولت أيضًا أن أعثر على مناهج تظل حية على الرغم من غياب العلاقات الاستنباطية . وهكذا إذا كانت عدم قابلية مقارنة النماذج الإرشادية تأتى نتيجة لاشتراك أ ، ب ، جـ ، وكان الانفصال استنباطياً ولا شئ آخر ، فإننى لم أستدل منها مطلقًا عدم القابلية للمقارنة . وإنما على العكس من ذلك تمامًا حاولت أن أعثر على وسائل مقارنة نظريات مثل هذه . وكانت المقارنة عن طريق المحتوى ، أو عن طريق الاحتمال مستبعدة بالطبع ، ومع ذلك بقيت مناهج أخرى بالتأكيد [١١٩]

والآن فالشئ المثير حقًا ، فيما يتعلق بهده " المناهج الأخرى " ، هو أنه على الرغم من أن معظمها يعتبر معقول بالمعنى الذى يتفق ورغبات عدد كبير من الباحثين ، إلا أنه تحكمى ، أو "ذاتى" ، بمعنى أن من الصعب العثور على حجج لإمكانية قبولها وتكون مستقلة عن الرغبة [١٢٠] فضلاً عن أن هذه "المناهج الأخرى" كثيراً ما تأتى بنتائج متعارضة: فقد تُفضَّل نظرية لأنها تجرى تنبؤات متعددة، بيد أن هذه التنبؤات قد تستند إلى تقريبات جريئة نوعًا ما قد تبدو نظرية من جهة أخرى ، جذّابة بسبب اتساقها ، بيد أن هذا "الاتساق الداخلى" قد يحول دون تطبيقها على نتائج فى مجلات متباينة شديدة الاتساع وهكذا فالانتقال إلى معايير غير مشتملة على مضمون يحيل اختيار النظرية من نظام "عقلانى" و "موضوعى" إلى قرار معقَّد مشتمل على تفضيلات ودعايات متعارضة ستلعب دوراً رئيسياً فيه ، لأنه مشتمل فى كل الحالات على عناصر تحكمية . [١٢١]

ولتجنب مثل هذه النتائج ، فقد ابتدع المناصرون للموضوعية وزيادة المضمون تفسيرات تحليل نظريات لاقياسية إلى أخرى قياسية، وهم يتغاضون عن أن التفسيرات التى نحّوها جانبًا ، وهم يشعرون بسعادة غامرة ، قد أُدخلت مرة أخرى لتحل مختلف المشكلات الفيزيائية ، وأن اللاقياسية كان لها تأثير جانبى على هذه الحلول ، وهكذا فالتفسير المعيارى لنظرية الكم كان مصممًا لكى يوضّح، بطريقة متسقة ، اختراق الحواجز الممكنة ، والتداخل ، وقوانين الحفظ ، تأثير كومبتون ، والتأثير الكهروضوئى . وكان قد أدخل أحد التفسيرات الهامة لنظرية النسبية فيلسوف بمفرده حتى الآن أن يجعل تفسيره يحل جميع المشكلات التى سبق أن حلها التفسير المقترح استبعاده ، ففى معظم الحالات ، لم تكن حتى هذه المشكلات معروفة ، لقد تعامل الفلاسفة أيضًا ، بصعوبة حتى الآن ، مع مجالات (ب) و (جـ) . فهم يفترضون ببساطة ، معظم الوقت ، أن تغير النظرية يجعل المناهج لا تتغير ، ولم ينظر حتى إلى موضوعات الإدراك الحسى ، وهنا يكون كون فى طليعة جميع الوضعيين .

وتبيِّن اللاقياسية أيضًا أن صورة معينة من صور المذهب الواقعى تضيق جداً وتتعارض أيضا مع الممارسة العلمية ، فقد اعتقد الوضعيون أن العلم إنما يتعامل أساسًا مع ملاحظات ، فالوضعى يرتِّب ويصنِّف الملاحظات ولا يمضى أبداً خلفها ، وأن التغيير العلمى إنما هو تغير لنظم تصنيفية أُطيح بما من اعتقاد خاطئ بأن النظم المجردة تعتبر أشياء مادية ، ولقد أوضحت انتقادات الوضعية أن العالم إنما يشتمل على ماهو أكثر من ملاحظات فهنالك الكائنات العضوية ، والحقول ، والمحيطات ، والجسيمات الأولية ، والقتلة والأشرار وهكذا . والعلم ، طبقاً لهذه الانتقادات ، إنما يكتشف تدريجيًا هذه الأشياء ، ويحدِّد خواصها وعلاقاتها المتبادلة . إنه يتوصل إلى الاكتشافات دون تغير الموضوع ، والخواص ، والعلاقات المكتشفة ، هذا هو جوهر الموقف الواقعى .

والآن وبما يُفسَّر المذهب الواقعى على أنه نظرية خصوصية عن العلاقة بين الإنسان والعالم ، ربما يفسر على أنه افتراض مسبق للعلم (والمعرفة بصفة عامة). ويبدو أن معظم الفلاسفة الواقعيين يتبنون البديل الثانى ؛ فهم إيقانيون (دجماطيقيون) . لكن حتى البديل الأول ، فقد انتقد الآن وتَبيَّن أنه غير صحيح ، وكل ما نحتاج إلى فعله هو أن نوضِّح كيف أن العالم قد تغير غالبًا بسبب تغير نظرية أساسية ، فلو كانت النظرية قياسية ، لما واجهتنا مشكلة – فلدينا ببساطة إضافة للمعرفة ، وهى تختلف

عن النظريات اللاقياسية ؛ لأننا لا يمكننا أن نفترض بالتأكيد أن نظريتين لاقياسيتين تتعاملان مع حالة موضوعية واحدة من أمور الواقع (فلكى نجرى افتراضًا لابد أننا سنفترض أن كليهما إنما يشير على الأقل إلى نفس الموقف الموضوعى . ولكن كيف يتسنى لنا أن نقرر أن "كليهما معًا" يشيران إلى نفس الموقف ، على حين أن "كليهما معًا: ليس لهما نفس المغزى على الإطلاق فضلاً عن أن العبارات تدور حول ما تفعله ، وما تفعله لا يشير إلى ما يمكن أن نحققه فقط لو أن الأشياء المشار إليها وصفت بطريقة ملائمة ، لكن تنشأ عند ئذ مشكلتنا مرة أخرى مع قوة مجددة.) ومن ثم" إذا لم نكن نريد أن نفترض أنهما لا تتعاملان مع أى شئ على الإطلاق ؛ علينا أن نسمح بأنهما تتعاملان مع عوالم مختلفة أن التغير (من عالم لآخر) إنما يحدث بالتحول من نظرية لأخرى . ولا يمكننا أن نقول بالطبع ، أن التحول كان مسببًا من التغير (على الرغم من أن الأمور ليست بسيطة مثلما هو الحال تمامًا فى أن : اليقظة تستدعى مبادئ جديدة للانتظام فى سالوك ، وبتلك الوسيلة تسبب لنا إدراكًا حسيًا بعالم يقظ بدلاً من عالم حالم.) لكن منذ تحليل بور لدعوى أينشتين ، وبوبو لسكى ، وروزن ، ونحن نعرف أن ثمة تغيرات وهى ليست نتيجة لتفاعل سببى بين موضوع وراصد ، ورنما هى نتيجة لتغير الشروط الحقيقية التى تتيح لنا أن نتحدث عن موضوعات ، ومواقف ، وحوادث فنحن نلجأ إلى تغيرات النوع الأخير عند قولنا أن تغير المبادئ الكلية يسبب تغير العالم الكلى ، وبحديثنا بهذه الطريقة ، فنحن لم نفترض بعد عالمًا موضوعيًا يظل غير متأثر بنشاطاتنا المعرفية ، إلا عند الانتقال إلى حدود وجهة النظر الشخصية ، إذا نسلم بأن نشاطاتنا المعرفية قد يكون لها تأثير حاسم حتى على أكثر الأجزاء صلابة فى العالم الكوزمولوجى ؛ فتجعل الآلهة تختفى وتحل محلها أكوام من الذرات فى الفراغ الخالى.(١٣٢)

الجـــزء الثـانـى

العلم فى مجتمع حر

١ - تساؤلان :

فى معرض أى مناقشة للعلم ، ثمة سؤالان يطرحان ألا وهما :

(ز) ما هو العلم ؟ وكيف يتقدم ، وما هى نتائجه ، وكيف تختلف معاييره ، وإجراءاته ، ونتائجه عن المعايير ، وإجراءات ونتائج الحقول الأخرى ؟

(أ) ما هو الشئ العظيم فى العلم ؟ ما الذى يجعل العلم مفضلاً عن أساليب الحياة الأخرى ؟ هل لأنه يستخدم معايير مختلفة ، ويحصل من ثم على نتائج مختلفة ؟ ما الذى يجعل العلم الحديث مفضلاً عن علم الأرسطيين ، أو عن كوزمولوجيا الـ "هوبى" ؟

لاحظ أنه من غير المسموح بالنسبة بالنسبة لنا ، عند محاولتنا الإجابة عن السؤال (ب) أن نحكم على بدائل للعلم بمعايير علمية ، إذا إننا عندما نحاول الإجابة عن السؤال (ب)، فإننا نفحص ونمتحن مثل هذه المعايير ، لذلك لا يمكننا أن نجعلها أساساً لأحكامنا .

أما عن السؤال (أ) فالإجابة عليه ليست واحدة ، وإنما هى متعددة ، إذ تعطى كل مدرسة فى فلسفة العلم تعليلاً مختلفًا عن ما هو العلم ، وكيف يؤدى علمه ، فضلاً عن أن هناك اعتبارات يقدمها العلماء والسياسيون ، وما يطلق عليهم اسم الناطقين باسم عموم الشعوب ، ولن يجانبنا الصواب كثيراً عندما نقول أن طبيعة العلم ما زالت مغلفة بحجب من الظلام فلا يزال الموضوع قيد المناقشة ، وثمة فرصة سانحة من معرفة متواضعة ما عن العلم سوف تنشأ ذات يوم .

من النادر أن تجد شخصًا ما يسأل السؤال (ب) . فمن المفترض تفوق العلم ، فذلك لا يعد محلا للمناقشة ، وهنا تجد العلماء وفلاسفة العلم يتصرفون مثلما يتصرف المدافعون عن الكنيسة الرومانية الواحدة والوحيدة فالمذهب الكنسى صحيح ، وكل ما عداه وثنى بلا معنى صحيح أن هناك طرقًا معينة للمناقشة والتملق ، كانت ذات يوم كنوزاً للخطابة الدينية ، وقد وجدت لها الآن موطنًا جديداً فى العلم .

٢ - تسلُّط العلم تهديد للديموقراطية :

وعلى الرغم من أن هذه الظاهرة ملحوظة ومقبضة للنفس (وكئيبة) إلى حد ما ، إلا أنها تكاد مصدراً لإزعاج شخص حساس ، إذا كانت محصورة فى عدد صغير من المؤمنين : ففى مجتمع حر هناك العديد من المعتقدات والمذاهب والمؤسسات الغربية ، بيد أن الافتراض بالتفوق الملازم للعلم قد انتقل إلى ما وراء العلم ، وأضحى مادة للإيمان بالنسبة لكل فرد تقريباً . فضلاً عن أن العلم لم يعد مؤسسة خاصة ، وإنما هو الآن جزء من البناء أو النسيج الأساسى للديموقراطية ، مثلما كانت الكنيسة ذات يوم جزءاً من البناء الأساسى للمجتمع ، ولقد انفصلت الآن بالطبع الكنيسة عن الدولة الآن انفصالا بائنًا ؛ ومع ذلك فلا تزال الدولة والعلم يعملان معًا .

وتنفق مبالغ طائلة على تحسين الأفكار العلمية ، على موضوعات زائفة ، مثل فلسفة العلم التى تتقاسم مع العلم اسمه فقط ولا شئ آخر بالكاد ، مستفيدة فى ذلك من رواج العلوم ، ولقد خضعت العلاقات الإنسانية للمعالجة العلمية كما هو مبين فى برامج التعليم ، واقتراحات لإصلاح السجن والتدريب العسكرى ، وهلم جرا . أما قوة المهنة الطبية فحدث ولا حرج ؛ فقد سادت فى كل مرحلة من مراحل حياتنا ، بل لقد تجاوزت بالفعل القوة التى كانت ذات يوم للكنيسة ، كما أضحت جميع المواد العلمية تقريبا جبرية فى مدارسنا . وبينما يكون فى مقدور والدى طفل عمره ست سنوات أن يقررا تلقيه تعليمًا فى المبادئ الأولية للمذهب البروتستانتى ، أو المبادئ الأولية للعقيدة اليهودية ، أو حتى إلغاء التعليم الدينى برمته ، نجد أنهما ليس لديهما حرية مماثلة فى أن يفعلا ذلك فى حالة العلوم ، فلا يمكنهما أن يحلا السحر أو التنجيم ، أو دراسة الأسطورة ، محل ما ينبغى تعلمه من فيزياء أو فلك أو تاريخ .

ولا يكتفى المرء بتقديم تاريخى فحسب للحقائق والمبادئ الفلكية ، والبيولوجية والسوسيولوجية ، إلخ) فلا يقول المرء : يعتقد بعض الناس أن الأرض تدور حول الشمس ، فى حين ينظر آخرون إلى الأرض باعتبارها كرة مجوفة تشتمل على الشمس والكواكب والنجوم الثابتة ، وإنما عليه أن يقول : تدور الأرض حول الشمس ، وأى شئ آخر غير ذلك إنما هو من قبيل اللغو .

وأخيراً ، تختلف الطريقة التى نقبل أو نرفض بها الأفكار العلمية اختلافًا جذريًا عن تلك التى تتبع فى اتخاذ قرار ديموقراطى ، فنحن نقبل القوانين والحقائق العلمية ، نتعلمها فى مدارسنا ، ونجعلها الأساس فى اتخاذ قرارات سياسية هامة ، ولكن دون أن نفحصها ، ودون أن نجعلها خاضعة للتصويت ، وتناقش أحيانًا اقتراحات محددة ،

ويقترح أن تجرى عليها تصويت (إنشاءات مفاعل نووى مثلاً) ، بيد أن الإجراء لاينسحب على نظريات عامة أو حقائق علمية ، إن المجتمع الحديث "كوبرنيقى" ليس لأن كوبرنيق كان خاضعاً لعملية تصويت ، ونوقش بطريقة ديموقراطية ، وحصل على أغلبية بسيطة من الأصوات ؛ وإنما هو "كوبرنيقى" لأن العلماء كوبرنيقيون ؛ ولأن على المرء أن يقبل علمهم الكونى بلا نقد ، تماما كما قبل العلم الكونى الذى فرضه من قبل الأساقفة والكاردينالات .

بل أن المفكرين الجسورين والثوريين أنفسهم ينحنون أمام رأى العلم ، إذا يود كروبوتكن أن يحطم كل المؤسسات القائمة ، لكنه لايمس العلم . ومضى إبسن بعيداً فى انتقاده للمجتمع البورجوازى ، لكنه يبقى على العلم بوصفه معياراً للصدق ، ولقد جعلنا ليفى شتروس نفطن إلى أن الفكر الغربى لايعد ذروة الإنجاز الإنسانى الوحيد كما كان يعتقد من قبل ، بيد أنه وأتباعه يستثنون العلم من صلته بالأيديولجيات ،(١) وكان ماركس وإنجلز* على قناعة بأن العلم سيعين العمال فى سعيهم للحرية العقلية والاجتماعية .

واتجاه كهذا كان له معنى فى القرنين السابع عشر والثامن عشر ، بل وفى القرن التاسع عشر ، عندما كان العلم أحد الأيديولوجيات المنافسة العديدة ، وعندما لم تكن الدولة قد أعلنت بعد أفضليته ، وعندما كان مسعاه المحدد متوازن أكثر برؤى بديلة ومؤسسات بديلة . لقد كان العلم فى تلك السنين قوة تحررية ، ليس بفضل أنه قد عثر على الحقيقة ، ولا بفضل المنهج الصحيح ، وإنما بفضل أنه قد حد من تأثير الأيديولوجيات الأخرى فأفسح بذلك مكاناً خاصاً للتفكير ، ولم يكن من الضرورى فى تلك السنين أن نمعن النظر فى السؤال (ب). إذ إن المعاضين للعلم الذين كانوا لا يزالون مفعمين بالحياة ، حاولوا أن يبينوا أن العلم قد أخطأ المسار ، وعليه فقد قللوا من شأنه ، ولقد استجاب العلماء للتحدى . فقد كانت مناهج وإنجازات العلم موضوعاً لمناقشة نقدية . وفى موقف كهذا كان من المعقول أن يفوض المرء نفسه لدعوى العلم. إذ إن الظروف المحققة التى حدث فيها ذلك التفويض قد حولته إلى قوة تحررية .

ولايستتبع ذلك أن التفويض له تأثير تحررى اليوم ، حيث لا يوجد شئ فى العلم أو فى العالم أو فى أى أيديولوجيا أخرى يجعل منها قوة تحررية بالضرورة ، إذا يمكن للأيديولوجيات أن تفسد وأن تصبح معتقدات جامدة (مثل : الماركسية) . فهى تبدأ فى الفساد ، عندما تصيب بعض النجاح ، فتحول إلى عقيدة جامدة فى اللحظة التى

تتحطم فيها المعارضة : فانتصارها هو فى الوقت نفسه سقوطها، ويعد تطور العلم فى القرنين التاسع عشر والعشرين ، وخصوصًا بعد الحرب العالمية الثانية ، مثالاً جيداً على ذلك ، فنفس المشروع تمامًا الذى فجر ذات يوم أفكار الإنسان ومنحه القوة ليحرر نفسه من الخوف والتعصب الدينى المستبد يحوله اليوم إلى عبد لرغباته . ودعونا لا ننخدع من البلاغة التحررية ومن العرض العظيم الذى يقدمه بعض دعاة العلم لتصوير ذلك الطاغية على أنه إنما وجد من أجل منفعتنا ، ودعونا نسأل ما إذا كانوا على استعداد أن يفسحوا المجال لرؤى هوبى بنفس القدر الذى أفسحوه للعلم فى التعليم الأساسى ؟ ودعونا نسأل عضوا فى الـ "AMA" ما إذا كان سيسمح بدخول الجرحى المؤمنين فى مستشفيات الولاية ؟ ولسوف ندرك فى الحال كم هى ضيقة حدود هذا الطاغية حقيقة ، وانتبه معى ، إن هذه الحدود ليست نتائج للبحث ، وإنما هى مفروضة تمامًا بصورة تحكمية ، إن التكافل بين الدولة وبين علم طليق إنما يؤدى إلى إثارة مشكلة هامة للمثقفين ، وخصوصًا الليبراليين منهم .

فالمثقفون الليبراليون ضمن المدافعين الرئيسيين عن الديموقراطية والحرية ، وهم يعلنون بأعلى صوت وبإصرار عجيب أنهم يدافعون عن حرية الفكر ، والخطابة ، وبالمناسبة عن بعض أشكال خاوية من العمل السياسى .

كما أن المثقفين الليبراليين " عقلانيون" أيضًا . وهم ينظرون إلى العقلانية (التى تتناظر بالنسبة لهم مع العلم) ليس بوصفها رؤية واحدة ضمن رؤى أخرى عديدة ، وإنما بوصفها أساسًا للمجتمع . ولذلك فالحرية التى يدافعون عنها مسلم بها تحت شروط لم تعد مدارا للبحث ؛ فهى مسلم بها فقط عند أولئك الذين قبلوا بالفعل أن تكون جزءاً من الأيديولوجيا العقلانية (أعنى العلمية).(٢)

ولزمن طويل ، لا يكاد هذا العنصر الإيقانى (الدجماطيقى) للنزعة الليبرالية يلقى اهتمامًا ، ودعونا نعلق عليه وحدنا، لعل هناك أسبابًا عديدة لهذا التجاهل ، فعندما لاح للسود ، والهنود ، والأجناس الأخرى المهضوم حقها بزوغ فجر جديد من الحياة المدنية لقوادهم ومناصريهم ، ومن ضمنهم البيض المطالبين بالمساواة ، ، فإن هذه المساواة ، بما فى ذلك المساواة "العنصرية" لك تكن تعنى آنذاك مساواة التقاليد ، وإنما كانت تعنى مساواة التقرب إلى تقليد خصوصى بعينه ، تقليد الرجل الأبيض ، فالبيض الذين ساندوا المطلب المفتوح "الأرض الموعودة" اتضح أن هذه الأرض الموعودة قد تم بناؤها وفقا لمواصفاتهم الخاصة ، وافترشوها بألعابهم الخاصة المفضلة .

ولم يلبث أن تغيـر الموقف فى الحـال ، فـقـد بات عـدداً مـتـزايداً من الأفـراد والجماعات يكيلون انتقـاداتهم لتلك الهدايا المقدمة ،[٣] فهم إما مجددين لتقاليدهم الخاصـة، أو متبنين تقاليد تباين تقاليد العقلانية وتقاليد أسلافهم معاً . وبدأ المثقفون فى هذه المرحلة يطورون "تأويلات" ، فضلاً عن أنهم قد درسوا قبائل وثقافات - ليست غربية لعصر ما ، ويدين العديد من المنحدرين من مجتمعات ليست غربية ، وأيا ما كانت المعرفة التى تلقوها من أسلافهم ، إلى المبشرين ، والمغامرين ، والأنثروبولوجيين البيض ، وتحول بعضـهم إلى الاهتمـام بالليبـرالية ،[٤] وفيمـا بعد ، عندمـا جمع الأنثروبولوجيون ونسقوا هذه المعرفة نقلوها بطريقة مشوقة ، وقد شددوا على المعنى السيكولوجى ، والوظائف الاجتماعية ، والمزاج الوجودى لثقافة ما ، فى حين أهملوا تضمناتها الأنطولوجية ، ووفقًا لهم تعبر أقوال اللّه ، ورقصات المطر ، ومعالجة العقل والبدن عن حاجات الأعضاء المنتمين لمجتمع مـا ، وهم يوظفونها باعتبـارها تماسكًا اجتماعيًا ، ويميطون اللثام عن بنيات الفكر الأساسية ، وقد ينتهى بهم المطاف حتى إدراك متزايد للعلاقات بين الإنسان والإنسـان ، وبين الإنسان والطبيعة ، ولكن بدون معرفة مصاحبة للحوادث الغامضة ، وللمطر والعقل والبدن ، ونادراً ما كانت مثل هذه التأويلات تأتى نتيجة لفكر نقدى وإنما كانت فى معظم الأحيان تابعة ببساطة لاتجاهات رائجة معارضة للميتافيزيقا، ومصحوبة باعتقاد راسخ فى امتياز المسيحية أولا ، ثم العلم ثانيا . هذه هى الكيفية التى بها أعان المثقفون ، بمن فيهم الماركسيون ، قوى المجتمع الذى يعد ديموقراطيا بالكلمات فقط ، ولقد نجحوا فى امتلاكه بوسيلتين : استطاعوا أن يقدموا أنفسهم بوصفها أصدقاء متفهمين لثقافات ليست غريبة فى ناحية دون أن يعرضوا تفوق عقيدتهم الخاصة للخطر من ناحية أخرى : ألا وهى العلم .

ولم يلبث أن تغير الموقف مرة أخرى : فأصبح لدينا الآن أفراد بعضهم موهوبون إلى حد كبير ، وبعضهم علماء وهميون ، اهتموا جميعًا بإحياء أصيل ليس فحسب لأشكال الحياة الخارجية غير العلمية ، وإنما لرؤى كونية وممارسات كانت مرتبطة بهم ذات يوم (مثل علم الملاحة ، والطب ، ونظرية الحياة والمادة .) كما توجد مجتمعات مثل يابسة الصين توحدت فيها الإجراءات التقليدية مع رؤى علمية فأدت إلى فهم أفضل للطبيعة ، وأى معاملة أفضل للوظيفة الفردية والاجتماعية العسيرة ، وبهذا تضحى الإيقانية المختفية لأصدقائنا المحدثين الناصرين للحرية مكشوفة : فالمبادئ الديموقراطية ، كما هى ممارسة اليوم ، تتعارض مع الوجود المستقر ، وتطور ، ونمو الثقافات الخاصة ، ولا يمكن لمجتمع عقلانى - ليبرالى - (ماركسى) أن يحتضن

ثقافة سوداء بكل ما فى الكلمة من معنى ، كما لا يمكنه أن يحتضن ثقافة يهودية بكل ما فى الكلمة من معنى ، كما لا يمكنه أيضا أن يحتضن ثقافة العصور الوسطى بكل ما فى الكلمة من معنى ، وإنما يمكنه فحسب أن يحتضن كل هذه الثقافات كتطعيمات ثانوية فى البنية الأساسية التى تبرم حلفا غير مقدس مع العلم والعقلانية (والرأسمالية).(٥)

وهكذافالمؤمن المتيم بالعقلانية والعلم يكون عرضة لأن يهتف قائلا: ولكن هل هذا الإجراء غير مبرر ؟ ألا يوجد اختلاف كبير بين العلم من جهة ، والدين والسحر والخرافة من جهة أخرى ؟ ألا يعد هذا الاختلاف من السعة والوضوح بحيث يتعين علينا أن نشير إليه ، ومن السخف أن ننكره ؟ ألا يشتمل هذا الاختلاف على حقيقة أن السحر ، والدين ، والرؤى الأسطورية للعالم إنما تحاول أن تتوصل إلى الحقيقة ، فى حين أن العلم قد نجح بالفعل فى هذه المهمة ؛ ولهذا السبب فهو يتفوق على أسلافه ؟ ولذلك ألا يعد إحلال العلم محل خرافة تدعى أنها تصف العالم ، ومحل نسق سحرى يقدم بديلاً للعالم فى قلب المجتمع ، ليس مبرراً فحسب ، وإنما هو أيضًا مطلوب للانتقال إلى منطقة فعلة أنطولوجيا ؟ هذه هى بعض الأسئلة التى سوف يثيرها الليبرالى "المتعلم" (والماركسى "المتعلم") للاعتراض على أى شكل من أشكال الحرية التى تصطدم مع الوضعية المركزية للعلم ، وعقلانية (الليبرالى أو الماركسى) .

ويمكننا أن نستخلص من هذه الأسئلة البليغة ثلاثة افتراضات :

افتراض أ : تفضل العقلانية العلمية عن تقاليد أخرى بديلة .

افتراض ب : إنها لايمكن أن تتحسن فى ظل مقارنتها و / أو اتحادها بتقاليد أخرى بديلة .

افتراض جـ: وبسبب فوائدها ينبغى قبولها وجعلها أساس للمجتمع والتعليم .

ولسوف أحاول فيما يلى أن أبين أن لا الافتراض أ ولا الافتراض ب يتفقان مع الوقائع ، حيث إن "الوقائع" تعرف وفقا لنمط العقلانية المتضمن فى أ و ب: حيث لايمكن للعقلانيين والعلمانيين أن يبرهنوا عقليًا (علميا) على موقف فريد لأيديولوجيتهمم المفضلة .

ومع ذلك ، وعلى افتراض أنهم يستطيعون هذا ، ألا يستتبع ذلك أن أيديولوجيتهم ينبغى أن تفرض الآن على كل شخص (الافتراض جـ) ؟ أليست الحالة الأصح أنه ينبغى أن تمنح التقاليد التى تعطى للناس مضمونًا للحياة ، حقوقا متساوية ، ونمواً

متساوياً لبيان مواقف في مجتمع لا يهمه ما تعتقده التقاليد الأخرى ؟ وهل يتعين علينا ألا نطلب أن تكون الأفكار والإجراءات التي تعطي مضموناً لحياة الناس ، أعضاء كاملة العضوية في مجتمع حر ، ولا أهمية لما تعتقد به التقاليد الأخرى ؟

هناك العديد من الناس الذين ينظرون إلى مثل هذه الأسئلة باعتبارها دعوة إلى العقلانية ، وإذا أعدنا صياغتها بمصطلحاتهم الخاصة المفضلة ، فإنهم سوف يسألوننا عما إذا كنا نريد أن نعطي الكذب نفس الحقوق التي للصدق ، أو ما إذا كنا نريد أن نحلم بأن تعامل بجدية كتعليلات للواقع ، ولقد استخدمت تلميحات مثل هذه في البداية المبكرة للحضارة الغربية للدفاع عن وجهة نظر واحدة ، وإجراء واحد ، وطريقة واحدة للتفكير والممارسة لاستبعاد أي شئ آخر ،[٦] ولذلك دعونا نأخذ الثور من قرونه ، ودعونا نلقي نظرة متفحصة على هذا الوحش المخيف : النزعة النسبية .

٣ - شبح النزعة النسبية The Spectre of Relativism

بمناقشة النزعة النسبية نكون بذلك قد دخلنا حدوداً مليئة بالطرق الوعرة ، والشراك الخداعة ، حدوداً تختلط فيها اعتبارات العاطفة، وكأنها حجج ، وينظر فيها إلى الحجج على أنها من السذاجة بمكان. وغالبًا ما تواجه النزعة النسبية هجومًا ، ليس بسبب أن المرء قد عثر على خطأ فيها ، وإنما لأن المرء يخشاها ، ويخشى المثقفون النزعة النسبية لأنها تهدد دورهم في المجتمع ، كما هدد التنوير ذات يوم وجود الكهنة واللاهوتيين ، وعموم الشعب الذي علمه وسخر منه ، واستبد به المثقفون من قبل ، قد تعلم منذ زمن بعيد أن يماثل بين النزعة النسبية ، وبين التحليل الثقافي (الاجتماعي) ، هذه هي الكيفية التي هوجمت بها النزعة النسبية في الرايخ الثالث الألماني ، وهذه هي الكيفية التي هوجمت بها مرة أخرى من قبل الفاشيين ، والماركسيين ، والعقلانيين النقديين ، ولم يجرؤ حتى أكثر الناس استبداداً أن يقولوا أنهم يعارضون فكر أو طريقة حياة لأنهم لا يستسيغونها – وإلا سيقع عليهم اللوم كلية – وإنما هم مضطرون أن يضيفوا أن ثمة أسبابا موضوعية لمعارضتهم ؛ لأن الذي سيقع عليه اللوم جزئيا على الأقل هو الشئ المعارض ، وعلى المغرمين به . فماذا عن النزعة النسبية التي يبدو أنها تبث في قلب كل شخص الخوف من الله ؟

إنها الإدراك بأن رؤية المرء الخاصة والمعززة قد تستبعد لتسود طريقة واحدة فقط من طرق متعددة لحياة منظمة ، إنها مهمة أولئك الذين كانوا قد تعلموا في تقليد مناظر ، وهي غير مهمة قطعاً ، وربما حتى تكون عائقًا للآخرين ، قليل فقط من الناس هم الذين

لديهم قناعة بقدرتهم على أن يفكروا ويعيشوا بطريقة ترضيهم ، وهم لا يحلمون بفرض تقليدهم على كل شخص ، أما بالنسبة إلى الغالبية العظمى - ويشتمل ذلك على المسيحيين ، والعقلانيين ، والعديد من الماركسيين - فلا توجد إلا حقيقة واحدة يتعين لها أن تنتشر ، فلا يعنى التسامح قبول الباطل بجانب الحق ، وإنما يعنى معاملة إنسانية لأولئك الذين يتمسكون لسوء الحظ بالباطل ،[7] ولسوف تضع النزعة النسبية نهاية لهذه الممارسة المريحة فى السيطرة لهذا الشئ الذى يدعو إلى الاشمئزاز .

ويزيد الخوف من التشوش الأخلاقى والسياسى النفور الشديد ، فضلاً عن الأضرار العملية والعيوب الذهنية ، فيقال أن النسبانيين ليس لهم باعث على احترام قوانين المجتمع الذى ينتمون إليه ، ليس لديهم باعث على الوفاء بالوعود ، والالتزام الشريف بعقود العمل ، واحترام حياة الآخرين ، إنهم كالبهائم ينساقون إلى هوى اللحظة ، وكالبهائم يشكلون خطراً على الحياة المتمدينة .

ومن الأهمية بمكان أن نرى عن كثب المدى الذى يعكس فساد هذا التعليل شكاوى المسيحيين الدين شاهدوا الزوال التدريجى للدين من قلب المجتمع . فقد كانت آنئذ المخاوف ، والإيحاءات ، والتنبؤات هى نفسها تماما بيد أنها لم تتحقق ، فاستبدال القومية والعالم بالدين لم يخلف وراءه فردوسا - معاذ اللّه - بيد أنه لم يخلف وراءه كذلك فوضى .

ولقد بات واضحاً أنه لم يخلف وراءه فوضى ؛ لأن العقلانية ذاتها فلسفة مرتبة ، فاستبدل ترتيبا بترتيب آخر . فى حين أن النزعة النسبية تروم أن تزيل كل مقومات الأيديولوجيا (عدا تلك التى تتلاءم معها ، وقت وجودها). فهل من الممكن أن يكون لدينا مجتمع مثل هذا ؟ وهل يمكن لمثل هذا المجتمع أن يؤدى مهامه على خير ما يرام؟ وما السبيل إلى تأدية تلك المهمات ؟ هذه الأسئلة جميعا لدينا إجابة عنها .

ولنبدأ بالصعوبات الفكرية (أو السيمانطيقية) أعنى التلميح بأن النزعة النسبية تعنى ضمن ما تعنى منح نفس الحقوق للحق والباطل (للعقل والخبل ، للفضيلة والرزيلة ، وهكذا) وما نحن فى حاجة إليه فحسب هو أن نذكر القارئ بالأطروحتين أ و ب من القسم ٢ ، فى الجزء الأول ، والتفسيرات المصاحبة لهما . فلقد رأينا حينئذ أن التقاليد المصنفة على أنها على صواب أو على باطل (..إلخ..) إنما تعنى إسقاط وجهة نظر تقاليد أخرى عليها. فالتقاليد ليست حسنة ولاسيئة ، وإنما هى كما هى تماماً ، فهى تحوز خواصا مرغوبا فيها فحسب بسبب القوة التى تشارك فى تقليد آخر ، وتسقط

قيم هذا التقليد على العالم ، فتبدو الإسقاطات "موضوعية" أعنى (تقليد مستقل) كما أن العبارات المعبرة عن أحكامه تبدو"موضوعية" تماما ؛ لأن الذات والتقليد الذى يمثلها لايحدثان فى أى مكان فيه ، وهى ذاتية لأن عدم الحدوث هذا إنما يؤدى إلى خطأ غير مقصود ، وينكشف هذا الخطأ عندما تتبنى قوة تقليداً آخر : فتتغير أحكام قيمه . إذن فمحاولة تعليل تغيير القوة يؤدى إلى تعديل مضمون كل عبارات قيمه ، مثلما هو الحال عندما يضطر الفيزيائيون إلى تعديل مضمون حتى العبارات الأبسط التى تدور حول الطول عندما يكتشفون أن الطول إنما يستند إلى نظام إسناد ، وأولئك الذين يصرون على عدم إنجاز التعديل ، لا يمكنهم أن يفخروا بأنفسهم على أنهم ساهموا فى تكوين مدرسة مميزة ، وخصوصًا أولئك الفلاسفة النابهين الذين قاوموا الهجوم الشرس للنزعة النسبية اللاأخلاقية مثلهم فى ذلك مثل أولئك الذين لايزالون متشبسين بالأطوال المطلقة ، لايمكنهم أن يفخروا بأنفسهم على أنهم ساهموا فى تكون مدرسة مميزة ، وخصوصًا أولئك الفيزيائيين النابهين الذين لا يزالون متشبسين بمقاومة الهجوم الشرس للنزعة النسبية ، إنهم عنيدون تماما ، أو هم كانوا قد تكونوا تكوينا رديئًا ، أو هم كلا الأمرين معًا ، إلى هذا الحد نظروا إلى النزعة النسبية فى حدود الحقوق المتساوية للزيف ، واللاعقلانية ، والإثم ، وهكذا .

ولاشك أن ذلك الالتجاء إلى الصدق والعقلانية يعد بلاغة ، لكنها تضحى ببلاغة بلا مضمون موضوعى ، وعاجزة كل العجز عن الإفصاح عما تروم الدفاع عنه ، ولقد رأينا فى القسم ١ أن السؤال "ما هو الشئ العظيم فى العلم" ؟ لا نكاد نسأله ، ولا نكاد نحصل عنه على إجابة شافية ؛ والشئ نفسه صحيح فيما يتعلق بالمفاهيم الأساسية الأخرى [٨] إذ يبحث الفلاسفة فى طبيعة الصدق ، أو طبيعة المعرفة ، بيد أنهم لايكادوا يسألون لماذا يتعين علينا أن نتعقب الصدق (فالسؤال يثار فقط فى الخط الذى يؤلف حدود التقاليد ، فهو قد يثار ، على سبيل المثال فى الخط الذى يؤلف حدود العلم والمسيحية). ونفس الأفكار تمامًا عن الصدق ، والعقلانية ، والواقعية التى اقترحت لاستبعاد النزعة النسبية ، قد أحيطت جميعًا بسياج واسعة من الجهل (وهو يناظر جهل المجادل الذى يزوده بمادة عروضه البلاغية).

لذلك لا يكاد أى اختلاف بين أعضاء "قبيلة" يدافع أفرادها عن قوانينها ؛ لأنها قوانين آلهتهم ، أو أسلافهم ، وبين عقلانى يلجأ إلى معايير "موضوعية" ، فيما عدا أن الأولين يعرفون ما يفعلونه فى حين أن الأخير لا يعرف ما يفعله.[٩]

ويلخص هذا القسم الفكرى ، أو "السيمانطيقى" من الجدال الذى يدور حول النزعة النسبية .

ولنعود الآن إلى المشكلات السياسية التى يمكننا أن نبدأها بتوضيح أن العديد منها خيالى تماماً ، فالفرض الذى يقول أنها مصدر إزعاج لأصحاب النزعة النسبية فقط ، وأنها تقاوم الحل إلا إذا كان فى إطار تقليد خصوصى (المسيحية ، العقلانية) إنما هو ببساطة محض افتراء ، جاء نتيجة تحليل ناقص ؛ لأننا يتعين علينا أن نميز بين نزعة نسبية سياسية ونزعة نسبية فلسفية ، كما يتعين علينا أن نفصل بين كليهما بين الاتجاه السيكومنطقى لأصحاب النزعة النسبية ، إذ تؤكد النزعة النسبية السياسية على أن لجميع التقاليد حقوقاً متساوية : فمجرد حقيقة أن بعض الناس قد رتبوا حياتهم وفقاً لتقليد معين يكفى أن يزود هذا التقليد بجميع الحقوق الأساسية للمجتمع الذى يحدث فيه هذا ، وقد تدعم حجة "فلسفية إضافية" إجراء مثل هذا بتوضيح أن التقاليد لا هى حسنة ولا هى سيئة وإنما هى كما هى ببساطة الجزء الأول ، القسم ٢، الأطروحة أ) ، ذلك أنها تفترض كيفيات إيجابية أو سلبية فقط عند النظر إليها من خلال منظورات تقاليد أخرى (الأطروحة ب) وأن الحكم لأولئك الذين يحيون وفقا للتقليد الذى من المفترض أن يكون بالنسبة لهم هو المفضل . أما النزعة النسبية الفلسفية فهى مذهب يرى أن جميع التقاليد والنظريات والأفكار تعد صادقة بالتساوى أو كاذبة بالتساوى أو / وبصياغة أكثر تطرفاً ، أن أى توزيع لقيم الصدق على التقاليد يعد مقبولاً ، ولا يدافع عن هذا الشكل من النزعة النسبية فى أى مكان من الكتاب الحالى . فهو لم يقرر مثلا ، أن أرسطو صالح مثل آينشتين وإنما قرر وناقش أن "أرسطو صادق" وهو حكم يفترض مسبقاً تقليد معين ، كما أنه حكم علائقى قد يتغير التقليد المندرج تحته ، وربما يوجد تقليد بالنسبة له يكون أرسطو صادقا مثل آينشتين ، فى حين توجد تقاليد أخرى بالنسبة لها يكون آينشتين غير مشوق على الإطلاق للفحص ، فأحكام القيمة ليست "موضوعية" ولايمكن أن تستخدم لدفع الآراء "الذاتية" جانباً والتى تنبثق من تقاليد متباينة ، كما أننى أجادل أيضاً القول الذى يذهب إلى أن المظهر الخارجى للموضوعية الذى تعرض للهجوم من بعض أحكام القيمة يأتى من حقيقة أن تقليداً خصوصياً استخدم دون أن يتم التسليم به : والحقيقة أن غياب انطباع الذاتية لا يعد برهاناً على "الموضوعية" وإنما هو برهان على خطأ غير مقصود .

وبعروجنا الآن على اتجاهات النزعة النسبية ، يتعين علينا أن نميز بين (أ) أعضاء مجتمع ذى نزعة نسبية و(ب) أصحاب النزعة النسبية الفلسفية، ولسوف نعثر ضمن المذكورين أولاً على جميع الاتجاهات من دجماطيقية صرفة يحدوها دافع قوى على جمع الأنصار إلى ليبرالية / كلبية صريحة ، إلى نزعة نسبية سياسية تؤكد كثيراً على الحقوق (وعلى البناءات الحمائية المدافعة عن هذه الحقوق) – وليس عن اعتقادات ، أو اتجاهات ، إلخ . أما أصحاب النزعة النسبية السياسية ، من جهة أخرى ، فقد يتبنون جميع أنوا ع الاتجاهات ، بما فى ذلك الامتثال الكامل للقانون .

ويلوح للمرء الآن أن يفترض أن قبول النزعة النسبية السياسية سوف يزيد كثيراً عدد الذين يريدون فحسب أن يرضوا أنفسهم ، وأن كل شخص سيكون موضوعًا لأوهامهم . ولعلنى أنظر إلى هذا الافتراض على أنه بعيد كل البعد عن التصديق ؛ فالقليل فقط من تقاليد المجتمع ذى النزعة النسبية سيكون غير جائز شرعًا ، أما معظمها فلسوف تجند أعضائها بقوة تفوق حتى ما فعلته تلك المجتمعات التى يطلق عليها اليوم اسم "المجتمعات المتمدينة" ، ويعوز الافتراض أيضًا إلى أنه يفتقر إلى التعليم ولا يفتقر إلى الاختيار الذى يعد مسئولاً عن الزيادة الكبيرة فى معدل الجريمة ، ولذلك لعلنا نلاحظ اليوم أن لا خشية من أخذ الشر بمثله ، بيد أن التعليم السليم هو الذى يجعل الناس يتصرفون بلياقة – بوحشية نظرية لا يقبلها عقل . فلقد بشرت المسيحية بحب الجنس البشرى وأحرقت وقتلت ، وشوهت مئات الآلاف من أفراد الجنس البشرى ، كما بشرت الثورة الفرنسية بالعقل والفضيلة وانتهت بمحيط من الدماء ، أما الولايات المتحدة الأمريكية فقد تأسست على مبادئ الحرية ، والسعى إلى إسعاد الجميع ، ومع ذلك فقد مارست العبودية والقمع والإكراه ، وقد يعن للمرء بالطبع أن يصر على أن الإخفاق كان يؤدى إلى مناهج للتربية غير فعالة – بيد أن المناهج "الأكثر فاعلية" لا هى بالحكيمة ولا هى بالإنسانية . شعارها : استأصل الموهبة الطبيعية كى تقتل – وقد ينتهى ذلك بالناس إلى تبلد الحس – استأصل الموهبة الطبيعية كى تكذب ، وقد يختفى أيضا الخيل الذى يمضى دائمًا ضد حقيقة اللحظة (قارن قسم٦) .

فبمقتضى "تعليم" يجعل الناس عاجزين بسهولة عن كونهم أشرار ، وذلك بجعلهم عاجزين عن كونهم أناس – دفعوا ثمنا باهظا على نتائج كان من الممكن لها أن تحقق بوسائل أخرى . أما أن تتوفر مثل هذه الوسائل فهذا مما هو مسموح به صراحة من قبل المعارضين للنزعة النسبية . وبعيدا عن الثقة فى قوة الأيديولوجيا التى يؤكدون بها أهمية إحساس مثل هذا ، فإنهم يحكمون المجتمع بترسانة من القوانين ، والمحاكم

والسجون ، وبقوة شرطة مؤثرة ، بيد أن قوة الشرطة يمكن أن يستخدمها أيضا أصحاب النزعة النسبية - وبهذا نكون قد وصلنا إلى الجزء الثانى من الفرض الذى ذكرناه فى بداية هذه الفقرة - لأن مجتمع مثل هذا لن يكون ولا يمكن أن يكون بدون أدوات حمائية ، فمن المسلم به أن الحديث عن حماية الشرطة ، والسجون لايمثل نغمة جميلة فى آذان أولئك المهتمون بأمور الحرية . ومع ذلك فإن تدريباً شاملاً فى الفضيلة والعقلانية لقادر على أن يمحو أثر التقاليد ، ومكلف بأن يخلف وراءه أموات أحياء ، لهو أكبر تهديد له ، فما هو نوع الحماية الأفضل ؟ أهى الحماية غير المؤثرة التى تأتى من التدخل فى النفس ، أم هى الحماية الخارجية المؤثرة التى تترك النفوس مصانة وتقد حركاتنا فحسب ؟

إن مجتمعا ذا نزعة نسبية سوف يشتمل من أجل هذا على بنية حمائية أساسية ، ويؤدى هذا إلى الحجة التالية للنزعة العقلانية (أو لأيديولوجيا حمائية مركزية شبيهة بها إلى حد ما) : ألا ينبغى أن تكون البنية "عادلة" ؟ ألا ينبغى أن تكون مصانة من تأثير غير ملائم ؟ ألا ينبغى أن توجد وسيلة "موضوعية" لحسم المنازعات فى شأنها ، والذى يعنى - ألا توجد مرة أخرى حاجة إلى عقلانية تفوق وتعلو تقاليد خصوصية - ؟

لكى نجيب على هذا السؤال نحن فى حاجة فقط إلى أن نتحقق من أن الأطر الحمائية لم توضع بمحض الصدفة ، وإنما نتيجة موقف تاريخى معين ، وأن هذا الموقف هو الذى يحدد العملية وليس مجرد مناقشة مجردة عن "العدالة" أو "العقلانية" . فالناس الذين يعيشون فى مجتمع يسلب حقوق تقاليدهم التى يعتقدون استحقاقهم لها ، سيتجهون نحو تغييره ، ولسوف يستخدمون لإحداث التغيير أكثر الوسائل المتاحة فاعلية ، سيستخدمون القوانين السائدة ، إذا أعانهم هذا على تحقيق أغراضهم ، وسيجادلون "جدالاً عقلانيًا" عندما يتطلب الأمر مثل هذا الجدال العقلانى ، وسيشاركون فى مناظرة مفتوحة (قارن تفسيرات الجزء الأول ، القسم ٢ ، الأطروحة ح) حيث يفتقر ممثلو الوضع الراهن إلى الرأى المتماسك والإجراء المتماسك ، وسينظمون ثورة ، إذا بدا لهم أن ليس ثمة وسيلة أخرى ، وربما يكون المطلب الذى يجعلهم يحصرون مجهوداتهم فيما هو مسموح به عقلانياً فى تلك المرحلة ، كالمطلب الذى يحاول إقناع جدار أصم ، هذا بالإضافة إلى : لماذا يتعين عليهم أن يزعجوا أنفسهم بـ "الموضوعية" إذا كان الهدف هو أن يجعلوا أنفسهم مسموعين فى جانب واحد فقط ، أعنى فى المحيط "الذاتى" الذى يحيط بهم ؟

ويختلف الموقف عندما تتحرك القبائل ، والثقافات ، والناس الذين لا يعتبرون جزءا من أى دولة واحدة نحو المنطقة ذاتها ويضطرون الآن إلى العيش معا ، والمثال على ذلك هم البابليون ، والمصريون ، والإغريق ، والميتانيون ، والحيثيون ، وعدد من الشعوب الأخرى الذين كانت لهم مصالح فى آسيا الصغرى ، لقد تعلم كل منهم من الآخر ، وابتدعوا " أول سياسة تعاون بين الدول" فى الفترة من ١٦٠٠ إلى ١٢٠٠ ق.م. وكان تسامح التقاليد المتباينة كبيراً ؟ بكثير التسامح الذى أبداه المسيحيون مؤخراً تجاه أشكال الحياة البديلة ، وبيان جنكيز خان الذى يعلن نفس الحقوق لجميع الأقطار إنما يبين أن التاريخ لا يتقدم دائمًا وأن "العقل الحديث" ربما يكون قابعًا خلف أشخاص ينتسبون إلى مجتمع بدائى ، كما هو ملاحظ من الحصافة ، والنزعة العملية ، والتسامح .

ولقد وصفت بالفعل الحالة الثالثة التى هى عن مجتمع ذى نزعة نسبية مع بنية حمائية ، فهذه الحالة فيما يبدو التى احتفظ بها العقلانيون فى ذهنهم ، أننا نرمى إلى تحسين البنية الحمائية ، ولا ينبغى أن يتم التحسين ، فيما يقول العقلانيون ، بطريقة تحكمية . كما لا ينبغى أن يكون ثمة تأثير غير ضرورى ، وإنما ينبغى أن تحدد المعايير الموضوعية كل خطوة بمفردها . ولكن لماذا يتعين على المعايير التى تقود عملية التبادل بين التقاليد أن تكون مفروضة من الخارج ؟ لقد رأينا فى الجزء الأول أن العلاقة بين العقل والممارسة تعد علاقة جدلية : فالتقاليد التى ترشد من قبل معايير إنما هى محكومة بالتالى من الطريقة التى تؤثر فيها ، ونفس الشئ صحيح فيما يتعلق بالمعايير التى ترشد عملية التبادل بين تقاليد متنوعة فى مجتمع حر . فهذه التقاليد كانت قد تحددت ؛ وتهذبت واستبعدت من قبل التقاليد ذاتها ، أو باستخدام المصطلحات الموضحة فى المكان نفسه . إن التبادل بين تقاليد إنما هو تبادل مفتوح وليس تبادلاً عقلانيا، والإيعاز أن المهمة الداخلية لأى مجتمع أن تتبع قواعد "موضوعية" موضحة فى المقام الأول أن المخترعين ، والأوصياء ، ومهذبى القواعد ، والمثقفين هم الذين قد نجحوا إلى حد بعيد فى إقحام أنفسهم بين التقاليد المعنية ومشكلاتهم ، لقد نجحوا فى الحيلولة دون ديموقراطية مباشرة أكثر حيث تحكم المشكلات المحلولة ، والحلول من قبل أولئك الذين قد سمنوا أنفسهم على موارد مالية انحرفت هكذا فى اتجاههم ، وحان الوقت كى نتحقق من أنهم مجرد وحدة من نوع خاص ، أم هم بالأحرى جماعة من الجشعين توحدوا معًا فى تقليد خاص ، وبالأصح عدوانى متساو

فى الحقوق مع المسيحيين والطاويين والمسلمين السود ، ولكن غالبًا ما يفتقرون إلى فهمهم للشئون الإنسانية ، وحان الوقت كى نتحقق من أن العلم ، يعد أيضًا ، تقليداً خاصًا وأنه ربما تنقلب هيمنته عن طريق نقاش مفتوح يشارك فيه كل أعضاء المجتمع .

ولكن وبهذا نتقدم إلى السؤال أ من القسم ٢ – ألن تكشف مناقشة مثل هذه عن الامتياز الساحق للعالم فتكرس من ثم الوضع الراهن ؟ وإن لم تفعل ذلك – ألا يبين هذا جهل وعدم أهلية الرجل العادى ؟ وإذا كان الأمر كذلك ، أليس من الأفضل ، عندئذ ، أن نترك الأشياء على ما هى عليه بدلاً من إفساد نظامها بتغيرات عقيمة ، فضلاً عن تبديد الوقت ؟ .

٤ – يهيمن الحكم الديموقراطى على "الحقيقة" وعلى رأى الخبير .

ثمة وجهين لهذه المسألة : يتعلق الوجه الأول بحقوق المواطنين والتقاليد فى مجتمع حر ، والآخر بالنتائج (ربما المضرة) لممارسة هذه الحقوق .

ففى الديموقراطية يكون للمواطن الفرد الحق أن يقرأ ، ويكتب وينشر دعوة لكل شئ يخطر على باله ، فإذا وقع صريع مرض يكون له الحق فى أن يعالج وفقًا لرغباته، من قبل معالجين يثق فى قدرتهم الخارقة إذا كان يعتقد فى هذا النوع من فن العلاج ، أو من قبل أطباء تلقوا العلم فى جامعات علمية ، إذا كانت لديه ثقة أكبر في العلم ، وهو ليس لديه الحق فحسب فى أن يقبل أن يعيش وفقا لـ ، أو ينشر أفكارا بوصفها أفكارا فردية ، وإنما فى استطاعته أيضا أن يشكل جمعيات أو اتحادات تعمل على تدعيم وجهة نظره ، كما فى مقدوره أن يزودها بدعم مالى ، أو أن يبحث عن ناس يرومون منحه دعما ماليًا ، ومن المفترض أن يكون للمواطن هذا الحق لسببين أولهما : لأن كل شخص ينبغى أن يكون قادرًا على أن يناضل من أجل تحقيق هدف يعتقد أنه الحق ، أو أن يصحح إجراء ما يعتقد أنه خاطئ ؛ وثانيهما : لأن الوسيلة الوحيدة للتوصل إلى حكم صائب يفترض أنه الحق ، أو تصحيح إجراء يفترض أنه خاطئ ، هى أن يكون لدينا بدائل على أوسع نطاق ممكن . هذان السببان وغيرهما من أسباب شرحها "مل" فى مقاله الخالد "فى الحرية"، وليس فى مقدورنا أن نقدم أى تحسين على الحجج التى قدمها "مل".

وبافتراض هذا الحق ، يكون للمواطن فرصة التعبير عن رأيه فى إدارة أى مؤسسة يؤدى لها إسهاما ماليًا سواء أكان ذلك بصورة شخصية ، أم كدافع ضرائب : كليات الدولة ، مؤسسات البحث المدعومة ضريبيًا ، كالمؤسسة الدولية للعلم ؛ فهى خاضعة لحكم دافعى الضرائب ، وكذلك الحال مع كل مدرسة أولية محلية ، فإذا أراد دافعو الضرائب فى كاليفورنيا مثلاً من جامعات الدولة أن تعلم الفودو ، والطب الشعبى ، والتنجيم ، وشعائر رقصة المطر ، ترضخ عندئذ الجامعات لتعليم مثل هذا ، وسيؤخذ بالطبع رأى الخبير فى الحسبان ، بيد أن الخبراء لن يكون لهم الكلمة الأخيرة ، وإنما الكلمة الأخيرة هى للقرار الذى تصدره اللجان المشكلة تشكيلاً ديموقراطيًا ، ويكون للإنسان العادي فى هذه اللجان اليد الطولى .

ولكن هل لدى الإنسان العادى المعرفة الضرورية لمثل هذا النوع من القرارات ؟ ألا يمكن أن يرتكب أخطاء جسيمة ؟ وأليس من الضرورى ، لهذا السبب ، أن نترك أمر القرارات المصيرية للخبراء ؟

كلا بالقطع فى مجتمع ديموقراطى .

فالمجتمع الديمقراطى جمع من الناس الناضجين ، وليس مجموعة من القطيع تقوده عصبة صغيرة تعلم عنه كل شئ ، والنضج لا نجده ملقيًا هكذا فى الشوارع ، وإنما ينبغى أن يعلم ، ولا يمكن تعلمه فى مدارس ، على الأقل ليس فى مدارس اليوم ، حيث يصادف الطالب بمن يسلبه القدرة على التفكير ، وينزع منه العاطفة ، وحيث تقدم له أنماطًا مزيفة من قرارات الماضى ، وإنما يعلم بمشاركة فعاله أكثر أهمية من المعرفة المتخصصة وينبغى السعى فى طلبه . حتى ولو تطلب هذا السعى التداخل مع الألغاز المتأنقة والمحصنة التى حاكها العلماء ، وفضلاً عن ذلك ، يتعين علينا أن نقرر كيف تطبق أشكال المعرفة المتخصصة ،الى أى مدى يتعين أن نثق فيها ، وما علاقتها بشمولية الوجود الإنساونى ، ومن ثم بأشكال المعرفة الأخرى ، ويفترض العلماء بالطبع ، أن لا شئ أفضل من العلم ، ولا يمكن لمواطنى مجتمع حر أن يكتفوا بالركون إلى إيمان ورع مثل هذا لذلك فمشاركة الإنسان العادى فى القرارات المصيرية مطلوب حتى ولو كان معدل القرارات أقل توفيقا .

ويتشابه الموقف الذى قمت بوصفه توًا ، وإلى حد كبير ، مع الموقف فى حالة حرب ، ففى حالة حرب يكون للدولة الشمولية مطلق الحرية ، فلا تقيد الاعتبارات الإنسانية حيلها الحربية ، وإنما القيود الوحيدة التى تضعها فى اعتبارها تكون هى تلك المتعلقة بالمهمات ، والمهارات ، والقوة البشرية ، أما فى المجتمع الديموقراطى ، من جهة أخرى ، فمن المفترض أن يعامل العدو بأسلوب إنسانى حتى ولو أدى هذا إلى فرص للانتصار أقل توفيقا.* صحيح أن القليل فحسب من الديموقراطيات هى التى تحيا وفقا لمثل هذه المعايير ، إلا أن أولئك الذين يفعلون هذا إنما يقدمون إسهامًا عظيم الشأن لتقدم حضارتنا . وفى نطاق الفكر يكون الموقف هو نفسه تمامًا . وينبغى أن نتحقق من أن ليس ثمة أشياء أكثر أهمية فى هذا العالم من أن نحرز نصراً فى حرب ، أو تقدما فى علم ، أو عثوراً على حقيقة . فضلاً عن أنه ليس من المؤكد تمامًا أن نتخذ قرارات مصيرية بعيداً عن الخبراء ونتركها للعامة ، وإلا سيصير معدل القرارات أقل توفيقًا .

٥ - غالباً ما يكون رأى الخبير متحيزًا ، وغير جديد بالثقة ، وفى حاجة إلى تحكم خارجى :

ولتكن بدايتنا هى ، أن الخبراء غالبًا ما يتوصلون إلى نتائج متباينة ، فى المسائل المصيرية ، وفى التطبيق معًا ، من منا لا يعرف حالة واحدة على الأقل فى عائلته يطلب فيها طبيب إجراء عملية معينة ، يعارضه فيها طبيب آخر ، فى حين يقترح ثالث إجراء مختلفًا تمام الاختلاف ؟ ومن منا لا يقرأ عن المناقشات الحامية التى تدور رحاها حول الأمان النووى ، وأحوال الاقتصاد والتأثيرات الضارة للمبيدات الحشرية ، ورشاشات الإيروسول ، وفاعلية مناهج التعليم ، وتأثير الجنس على الذكاء ؟ اثنتان ، وثلاث ، وخمس ، بل أكثر من وجهات النظر التى تنخرط فى مناقشات حامية هذه ، ويمكن العثور فى كل هذا على مناصرين علميين ، وبالمناسبة ، يشعر المرء منهم غالبًا بميل قوى إلى القول : أرى كما يرى غيرى من العلماء ، أو كما تتفق معى العديد من الآراء ، هناك بالطبع مساحة يتفق فيها العلماء ، بيد أن هذا لا يبعث على ثقتنا ، لأن الإجماع غالبا ما يكون نتيجة قرار سياسى : أما المخالفون فيقمعون ، أو يظلون صامتين للحفاظ على سمعة العلم كمصدر للثقة ، وفى الغالب الأعم كمعرفة منزهة عن الخطأ ، وفى مناسبات أخرى ، يكون الإجماع نتيجة تحيزات مشتركة : مواقف تتخذ دون امتحان مفصل عن مسألة قيد الفحص وتلقن من نفس السلطة التى ينبثق عنها البحث المطول وكمثال على ذلك الاتجاه نحو علم التنجيم والذى سأناقشه توًا ، إذن

فالإجماع مرة أخرى قد يشير إلى تزايد الوعى ، النقدى : ويظل النقد ضعيفًا طالما كانت وجهة نظر واحدة فقط هى الخاضعة للدراسة . وهذا هو السبب الذى يجعل الإجماع المستند إلى الاعتبارات "الداخلية" وحدها يسفر فى أغلب الأحوال عن أخطاء.

ويمكن أن تكتشف مثل هذه الأخطاء عن طريق العامة والهواة ، بل وغالبًا ما اكتشفت عن طريقهم ، فالمخترعون صمموا آلات "مدهشة"، وتوصلوا إلى اكتشافات "مدهشة" . فقد تقدم العلم عن طريق دخلاء ، أو عن طريق علماء لم تكن لديهم خلفية علمية عادية ، فقد كان أينشتين ، وبور ، وبورن من الهواة ، ويقال الشئ نفسه فى مناسبات عديدة ، إذا بدأ شليمان Schliemann ، الذى فند فكرة عدم وجود مضمون واقعى للخرافة والأسطورة ، بدأ بوصفه رجل أعمال ناجح ، كما بدأ ألكسندر مارشاك A. Marsack ، الذى فند الفكرة التى تذهب إلى أن انسان العصر الحجرى غير قادر على التفكير المعقد ، بدأ بوصفه صحفيًا ، وكان روبرت أردرى R. Ardrey كاتبًا مسرحيًا وتحول إلى الأنثبولوجيا بسبب اعتقاده فى العلاقة بين العلم والشعر ، ولم تتلق كولمبس تعليمًا جامعيًا ، وفى أواخر حياته اضطر إلى تعلم اللاتينية ، وكذلك روبرت ماير R. Mayer الذى عرف تمامًا الخطوط الأولية المجردة لفيزياء القرن التاسع عشر المبكرة ، أما شيوعيو الصين فقد اضطروا فى الخمسينيات إلى ممارسة الطب التقليدى ثم عادوا إلى الجامعات وهم بذلك يكونوا قد بدأوا أساليب غاية فى الأهمية لبحث الخليقة ، ولم تكن لديهم سوى معرفة قليلة بتعقيدات الطب الحديث ، فكيف يتسنى أن يكون هذا ؟ كيف يتسنى أن يتمكن الجاهل أو ذو المعرفة البسيطة أحيانًا من أن يؤدى أفضل من أولئك الذين يعرفون موضوعًا ما من داخله ؟

الإجابة الأولى على ذلك مرتبطة أشد الارتباط بطبيعة المعرفة المحققة ، فكل جزء من المعرفة يشتمل على عناصر ذات قيمة جنبًا إلى جنب مع أفكار تحول دون اكتشاف أشياء جديدة . ولا تعد مثل هذه الأفكار مجرد أخطاء ببساطة ، وإنما هى ضرورية للبحث : فلا يمكن أن يتحقق تقدم فى اتجاه واحد دون تجميد تقدم فى اتجاه آخر ، بيد أن البحث فى ذلك الاتجاه "الآخر" قد يكشف عن أن "التقدم" المتحقق حتى الآن ليس سوى أضغاث أحلام ، وقد يفوض تمامًا سلطة العقل ككل ، وهكذا فالعلم يلزمه كلاً من ضيق الأفق الذى يضع العراقيل فى طريق حب استطلاع طليق والجهل الذى إما يتغاضى عن العقبات ، أو يكون جزءًا من إدراكها [١٠] إن العلم يلزمه كلاً من الخبير والهاو .[١١]

أما الإجابة الأخرى فهى أن العلماء غالبًا ما يجهلون تمام الجهل ما الذى يتحدثون عنه ، فلا شك أن لديهم آراء قوية ، كما أنهم يعرفون بعض الحجج المعيارية التى تمكنهم من الدفاع عن هذه الأراء ، وقد يعرفون أيضًا بعض النتائج التى تقع خارج التخصص الذى يعلمون فيه ، بيد أنهم يعتمدون ، بل ويضطرون إلى الاعتماد (بسبب التخصص) على القيل والقال ، وعلى الإشاعة فى معظم الأحيان ، فلا فطنة متخصص ولا معرفة تقنية فى حاجة إلى أن تكشف ذلك ، إذا يمكن لأى شخص بقليل من المثابرة أن يتوصل إلى اكتشاف ، ولسوف يكتشف حينئذ أيضًا أن العديد من الشائعات التى راجت بمثل هذه الثقة ليست سوى أخطاء بسيطة .

وهكذا يكتب ر.أ. ميليكان R. A. Millican الحائز على جائزة نوبل فى الفيزياء فى مجلة الفيزياء الحديثة مجلة ٢٩ (١٩٤٩) ، ص ٣٤٤:" استدعانا آينشتين جميعًا ، وابتدرنا قائلاً : دعونا نقبل فقط هذه التجربة (تجربة ميكلسون) بوصفها واقعة تجريبية مقررة ، ومن ثم علينا أن نتقدم إلى نتائجها المحتومة." ، وتوجه بنفسه إلى تحقيق هذه المهمة بطاقة ومقدرة لايتحلى بهما إلا القليل جداً من الناس على وجه البسيطة ، وهكذا بزرغ فجر مولد النظرية الخاصة للنسبية."

ويوعز الاقتباس السابق أن آينشتين يبدأ بوصف تجربة ، ويحثنا على أن ننحى الأفكار المسبقة جانبًا ونركز على التجربة وحدها ، وهو ذاته يتخلى عن هذه الأفكار المسبقة ، ويتوصل نتيجة لاستخدام هذه الطريقة إلى النظرية الخاصة للنسبية ، وعلى المرء أن يقرأ فحسب ورقة آينشتين المنشورة عام ١٩٠٥ ليتحقق من أنه يتقدم بطريقة مختلفة تمامًا ، فليس ثمة إشارة إلى تجربة ميكلسون – مورلى على الإطلاق أو بالنسبة لهذا الأمر ، إلى تجربة خصوصية أخرى ، إذا لم تكن نقطة بداية الحجة تجربة ، وإنما هى "تخمين"، واقتراح آينشتين هو : ألا نستبعد "التخمين" وإنما علينا أن ندخله فى "مبدأ" – إن فعلى العكس ما وصف ميليكان تماما فعل آينشتين ، ويمكن لأى شخص لديه قدرة على القراءة ، وبدون أن يكون لديه دراية أو معرفة تخصصية فى الفيزياء أن يتحقق من ذلك ، لأن الفقرة التى توجد بها هذه المعلومة تجدها فى بداية ورقة آينشتين وفى الجزء الذى يخلو تمامًا من أى صياغة رياضية .

وثــمــة مــثـــال آخــر ، ولكـنــه فني أكـثـر ، أطلق عليـه اسم برهـان نويمان Neumann Proof ففى الثلاثينيات من القرن العشرين كان ثمة تفسيران لنظرية الكم ،

تعد نظرية الكم ، طبقا للتفسير الأول ، نظرية إحصائية ، مثلها في ذلك مثل الميكانيكا الإحصائية ، فاللاتعيينات الموجودة فيها وفقًا للتفسير الثاني ، لا تعبر عن جهلنا فحسب ، وإنما هي كذلك ملازمة للطبيعة : إذا إن الحالات التي تعد أكثر تحديداً ما أشارت إليه علاقات اللاتحديد لا وجود لها ببساطة ، ولقد دافع عن التفسير الثاني كلا من بور Bohr الذي قدم ضرباً من الحجج الكمية لدعمه ، وهيزنبرج Heisenberg الذي شرحه بأمثلة بسيطة . وفضلاً عن ذلك فقد كان يوجد برهان معقد إلى حد ما قدمة فون نويمان بزعم بيان أن ميكانيكا الكم لا تتوافق مع وجهة النظر الأولى ، والآن ، ونتيجة للمقابلات التي تمت في الخمسينيات فقد مالت المناقشات إلى أن تسير على هذا النحو ، أولاً قدم المدافعون عن التفسير الثاني حججهم ، وعندئذ أقام المناوئن لهم اعتراضاتهم . وبالمناسبة كانت الاعتراضات مفحمة للغاية ، ولم يكن من السهل الرد عليها ، فلم يلبث أن قال شخص منهم:" ولكن لقد بين فون نويمان .." وبهذا الافتراض صمت الحضور وكأن على رؤوسهم الطير وقدر للتفسير الثاني أن ينقذ ، وهو لم ينقذ لأن برهان فوق نويمان كان مشهوراً إلى هذا الحد ، أو قوياً إلى هذا الحد ؛ ولكن لأن اسم "فون نويمان" كانت له سلطة محق وسحق أي اعتراض ، لقد أنقذ بسبب قوة إشاعة ذات سلطة آمرة لارادع لها .

وعند هذه النقطة يضحى التشابه الموجود بين العلم "الحديث" وعلم العصور الوسطى لافتًا للنظر إلى حد ما . فمن منا لا يتذكر كيف كانت الاعتراضات الموجهة لأرسطو جد خطيرة ؟ ومن منا لم يسمع عن العديد من الإشاعات (كتلك الإشاعة التي تقول أن شبلاً صغيراً ولدته أمه ميتًا فلعقته ، وظلت تلعقه ، حتى عاد إلى الحياة.) التي تناقلتها الأجيال ، جيلاً بعد جيل ، واحتلت مساحة واسعة من معرفة العصور الوسطى ؟ ومن منا لم يقرأ بحنق كيف نبذت من قبل ملاحظات من قبل نظريات لم تكن سوى إشاعات أحسن تزويجها في هذا الخصوص ؟ ومن منا لم ينصب بنفسه ، أو سمع أن آخرين نصبوا العلم الحديث في مركز الحبر الأعظم ؟ إن هذه الأمثلة لتبين أن الاختلاف بين العلم الحديث ، وعلم العصور "الوسطى" إنما هو في معظمة مسألة درجة ، وأن الظواهر نفسها تحدث في كليهما ، ويزداد التشابه عندما ننظر كيف تحاول المؤسسات العلمية أن تفرض إرادتها على بقية أعضاء المجتمع .(١٢)

٦ - الوضع الغريب لعلم التنجيم :

ولكى نصل بالمسألة إلى نهايتها سأناقش باختصار "بيان المائة ستة وثمانين المؤدى بالعلماء إلى معارضة علم التنجيم" والذى ظهر فى سبتمبر . أكتوبر ١٩٧٥ فى مجلة هيومانيست Humanist يتألف هذا البيان من أربعة أجزاء : أولا ، ثمة "بيان سديد" وهو يأخذ حوالى صفحة ، ثم يليه مائة ستة وثمانون توقيعًا ممهورة من علماء فلك ، وفيزيائيين ، ورياضيين ، وفلاسفة ، وأفراد بلا مهن تخصصية ، ومن ضمن هؤلاء جميعًا تسعة عشر حائزًا على جائزة نوبل ، ونصادف بعدئذ مقالتين تشرحان دواعى معارضة علم التنجيم بشئ من التفصيل .

والآن ما يدهش القارئ حقا الذى يتصور أن العلم كان قد تشكل من مدائح تشدد على القلانية ، والموضوعية ، والنزاهة ، وهلم جرا ، ينتهى به الأمر هكذا إلى نبرة البيان الدينى ، بل وإلى أميته ، ناهيك عن الوسيلة الفاشستية التى التى عرضت بها البيان ، إذا كان لدى الرجال المهذبون قناعات قوية ، وهم يستخدمون سلطانهم فى نشر هذه القناعّات (وإلا فلماذا المائة ستة وثمانون توقيعا إذا كانت حجة فرد وأحد كافية ؟) ، إنهم يعرفون عبارات قليلة يتردد صداها كالحجج ، بيد أنهم بالتأكيد لا يعرفون عن ماذا يتحدثون .[١٢]

ولنتخذ العبارة الأولى من البيان مثالا على ذلك . إنها تطالعنا بما يلى : "لقد بات العلماء فى مختلف المجالات العلمية يعتريهم القلق بشأن القبول المتزايد لعلم التنجيم فى مختلف أرجاء العالم ".

وكانت الكنسية الكاثولوكية الرومانية قد نشرت عام ١٤٤٨ الكتاب المدرسى البارز فى السحر وعنوانه "لتسقط مطرقة الشر" The Malleus maleficarum ويعد هذا الكتاب من الكتب الهامة جداً ، يتألف من أربعة أجزاء : فى الظواهر ، وعلم التغذية ، والأوجه القانونية للسحر ، والأوجه اللاهوتية للسحر ، وكان وصف الظواهر مفصلاً بالقدر الذى يمكننا أن نعين الاضطرابات المصحوبة لبعض الحالات ، أما علم التغذية فهو متعدد ، إذ لا توجد فيه التفسيرات الرسمية فحسب ، وإنما يوجد فيه أيضا تفسيرات أخرى بما فى ذلك التفسيرات ذات النزعة المادية . وبالطبع ، لايقبل فى النهاية إلا أحد

التفسيرات المقدمة ، بيد أن البدائل تناقش ، وهكذا يمكن للمرء أن يحكم على الحجج التى تؤدى إلى استبعادها ، وهذه الخاصية بالذات هي التى تجعل "المطرقة" أرفع منزلة من معظم مراجع الفيزياء ، والبيولوجيا، والكيمياء المعاصرة ، فحتى علم اللاهوت تعددى النزعة ، ولا يتم فيه تجاوز وجهات النظر الهرطقية فى صمت ، كما لا يهزأ بها ، وإنما توصف ، وتمتحن ، وتستبعد بالحجة ، فالمؤلفون يعرفون الموضوع ، ويعرفون معارضيهم ، ويقدمون تعليلاً صحيحاً لمواقف معارضيهم ، ويحادلون ضد هذه المواقف ، ويستخدمون فى حججهم أفضل معرفة متاحة فى عصرهم .

وللكتاب مقدمة ، أو قل نشرة بابوية كتبها طاهر الذيل بوب Pope الثامن ، وصدرت عام ١٤٨٤ ، تطالعنا النشرة بما يلى : "لقد بلغ أسماعنا أمر غاية فى الغرابة ، ليس من دون أن يبتلينا بغاية الأسف ، إنه ..." وهنا تأتى قائمة طويلة من أقطار وأقطار – "ضل العديد من الأشخاص من كلا الجنسين ، غير منتبهين إلى خلاص أنفسهم ، ضلوا عن العقيدة الكاتوليكية ، وأسلموا أنفسهم إلى الشياطين – "وهكذا" ، وتكاد الألفاظ تكون هى نفسها الألفاظ التى وردت فى بداية "البيان" ، وكذلك الأفكار المعبرة عنها ، فكلا من النشرة البابوية التى كتبها بوب ، و"المقالة الافتتاحية للمائة ستة وثمانين عالما" تأسفان بشدة على تزايد انتشار ما يعتقدان أنها وجهات نظر شائنة ، ولكن ما هو الاختلاف بين معرفة القراءة والكتابة وبين العالم ؟!

إذا ما قارنا بين "المطرقة" وبين " بيان المعاصرين " من حيث معرفة كل منهما ، لتبين لنا بسهولة أن نيافة البابا بوب وأتباعه يعرفون مايتحثون عنه ، فى حين لايمكن أن يقال نفس الشئ عن علمائنا المعاصرين ، فلاهمم على دراية بالموضوع الذى يهاجمونه (علم التنجيم) ولا ما تبقى من معرفة هزيلة بالموضوع بقادر على تقويض ما يهاجمونه .

ففى المقالة الأولى الملحقة بـ "البيان" يكتب الأستاذ بوك Bok ما يلى : " كل ما فى وسعى أن أفعله هو أن أذكر بوضوح وبدون لبس ، أن المفاهيم الحديثة لعلم الفلك ، وفضاء علم الفيزياء لايدعمان – والقول الأفضل أنهما يدعمان سلبا – معتقدات علم التنجيم " أى الافتراض الذى

يذهب إلى أن الأحداث السماوية كموقع الكواكب ، أو القمر ، أو الشمس تؤثر فى الأحوال الإنسانية ، والآن ، لابد أن " المفاهيم الحديثة لعلم الفلك ، وفضاء علم الفيزياء ، تشتمل على صخور ضخمة ، وعلى كتلة غازية شمسية تمتد بعيداً فى الفضاء ، فيما وراء الأرض ، وتتفاعل الصخور مع الشمس ومع كل منها الأخرى ، ويؤدى التفاعل إلى نشاط شمسى ذى علاقة بمواقع الكواكب . وبمراقبة الكواكب يكون فى مقدور المرء أن يتنبأ بصور معينة من النشاط الشمسى ، وبدقة متناهية ، وأن النشاط الشمسى يؤثر على نوع إشارات موجة الراديو القصيرة ، ومن ثم على الترددات ، وبهذه الكيفية يكون فى الإمكان التنبؤ بمواقع الكواكب أيضاً .: [١٤]

للنشاط الشمسى تأثير عميق على الحياة ، لقد كان ذلك معروفا منذ زمن بعيد ، أما الذى لم يكن معروفا فهو مدى هشاشة هذا التأثير فى الحقيقة . إذ إن التغيرات فى الجهد الكهربى للأشجار لا يستند فحسب إلى جسامة نشاط الشمس ، وإنما إلى انفجارات قائمة بذاتها ، ومن ثم إلى مواضع الكواكب مرة أخرى ، [١٥] ولقد وجد بيكاردى PICARDI بعد سلسلة بحوث طويلة استغرقت أكثر من ثلاثين عامًا ، أن التغيرات فى معدل التفاعلات الكيميائية الموحدة القياس ، لا يمكن تفسيرها بشروط معملية أو متيورولوجية ، ولقد مال هو هو وعاملون آخرون فى حقل التخصص إلى الاعتقاد بأن " الظواهر الملاحظة مرتبطة أوليًا بتغيرات تركيب الماء المستخدم فى التجارب . [١٦] ويقدر الارتباط الكيميائى فى الماء بحوالى جزء من عشرة من قوة معدل الارتباطات الكيميائية ، لذلك فالماء " حساس للتأثيرات الضعيفة للغاية ، وهو قادر على أن يكيف ذاته لأشد الظروف تباينًا إلى درجة لا يتحملها أى سائل آخر ، [١٧] ومن الممكن تمامًا أن تكون التوجهات الشمسية ضمن هذه " الظروف المتباينة ، [١٨] وهى التى ستؤدى مرة أخرى إلى الاعتماد على المواضع الكوكبية ، فبالنظر إلى الدور الذى يلعبه الماء والعناصر الرغوية العضوية [١٩] فى الحياة ، قد نخمن بأنه " عن طريق الماء والنظام المائى فإن القوى الخارجية لقادرة على أن تؤثر فى الكائنات الحية . "[٢٠]

ولنر الكيفية التى بها تتصرف الكائنات الحساسة كما هو مبين من سلسلة الأوراق التى أعدها ف . ر . براون F.R. Brown. إن المحار تفتح وتغلق أصدافها وفقا لحركات المد والجزر ، وهى تستمر فى نشاطها حتى عندما تخرج من البحر وتوضع فى حوض مظلم ، وأخيراً فهى تكيف اتزانها للوضع الجديد وذلك يعنى أنها تشعر بحركات المد والجزر الضعيفة جداً فى حوض معملى خارج البحر ، [٢١] كما درس براون فضلاً

عن ذلك الأدران واكتشف فترة قمرية ، مع أن البطاطس كانت محفوظة فى درجة حرارة ، وضغط ورطوبة ، وإضاءة ثابتة : وأن قدرة الإنسان على أن يحافظ على الشروط ثابتة أقل من قدرة البطاطس على أن تعيد توازنها القمرية . (٢٢) كما أن تقرير الأستاذ بوك الذى يؤكد فيه على أن " حوائط غرفة تبديل الملابس تقينا بشكل فعال من العديد من الإشعاعات المعروفة ، " ينتهى إلى حالة أخرى تمامًا من قناعة راسخة مستندة إلى جهل .

ويبجل " البيان : حقيقة أن " علم الفلك كان جزءًا وقسما من (ال) النظرة السحرية إلى العالم " وتقدم المقالة الثانية المتصلة به " حجة دامغة نهائية : على أن " علم الفلك كان نشأ عن السحر ، " فمن أين لهؤلاء الرجال المهذبين المتعلمين بهذه المعلومة ؟ فعلى ما يستطيع المرء أن يفهم لا يوجد أنثروبولوجى واحد من ضمنهم ، ولعلنى أشك إلى حد ما فيما إذا كان أى منهم قد أحسن الإطلاع على أحدث النتائج فى هذا الفرع من المعرفة ، إن ما يعرفونه لا يعدو أن يكون (فيما يبدو) بعض وجهات نظر أقدم مما يمكن أن يطلق عليه المرء اسم الفترة الأنثروبولوجية " البطليموسية " ، عندما كان يفترض الإنسان الغربى ما بعد القرن السابع عشر هو المالك الوحيد للمعرفة الراسخة ، وعندما كان يفترض أن التاريخ يسير على تدرج بسيط من وجهات نظر بدائية إلى أخرى أقل بدائية ، بيد أنهم عندما يدرسون حقل الأركيولوجيا (علم الآثار القديمة) ويفحصون الأسطورة عن كثب ، لن يتوصلوا إلى اكتشاف المعرفة المدهشة التى كانت لدى الإنسان القديم فحسب ، وإنما سيتوصلون أيضًا إلى اكتشاف أنها لا تختلف كثيرًا عن معرفة أولئك " البدائيين " المحدثين ، ولعلنا ندرك : أن الحكم الذى صدر عن الـ " ١٨٦ عالما طليعيا " إنما يستند إلى أنثروبولوجيا ما قبل الطوفان ، إلى جهل بأحدث النتائج فى مجالات تخصصاتهم (علم الفلك ، وعلم الأحياء ، والارتباط بينهما) ، كما يستند أيضًا إلى إخفاقهم فى أن يدركوا تضمنات النتائج التى يعرفونها ، إنه يبين المدى الذى تأهب فيه العلماء إلى فرض سلطانهم على مجالات ليس لديهم بها أدنى معرفة من أى نوع .

ولعلنا نستشف ذلك من الأخطاء البسيطة الموجودة ، يقول أحدهما : " عندما حل نظام كوبرنيق محل النظام البطليموسى ، فقد تم الإجهاز نهائيًا وبالضربة المميتة الخطيرة ، على علم التنجيم . " لاحظ اللغة الرائعة : هل يعتقد الكاتب المتعلم فى وجود ما يسمى " ضربات مميتة " دون أن تكون " خطيرة " ؟ أما بالنظر إلى فحوى العبارة

فلا يسعنا سوى أن نقول : كان العكس هو الصحيح تمامًا . إذ إن كبلر ، وهو أحد الكوبرنيقيين الأوائل ، كان قد استعان بالاكتشافات الحديثة لتحسين علم التنجيم ، واستطاع عن بينة تفيد ذلك ، ودافع عنها ضد المعارضين ، [٢٣] كما أن أحدهم يوجه انتقادا إلى القول الفصل الذى يذهب إلى أن النجوم تنحنى وتتحرك بلا مقاومة ، ويتغاضى هذا الانتقاد عن أن النظرية الحديثة إنما تعمل (على سبيل المثال) بانحناءات ، فى كل مكان ، ولقد انتقدت بعض التقارير الخاصة التى تعد جزءًا من علم التنجيم ، وذلك عن طريق بينة مقتبسة تتناقض معها ، بيد أن كل نظرية هامة إلى حد ما إنما هى فى تعارض دائم مع نتائج تجريبية عديدة . ويتشابه علم التنجيم هنا مع برامج البحث العلمى المبجلة ، كما أن ثمة اقتباس طويل إلى حد ما أعده علماء نفس ، يقول : " لا يجد علماء النفس دليلاً على أن لعلم التنجيم أية قيمة على الإطلاق ، فيما يتعلق بأنه يعد مؤشرًا على مجرى حياة كل شخص فى الماضى أو الحاضر ، أو المستقبل ... " ونظرًا إلى أن الفلكيين والبيولوجيين لم يجدوا دليلاً قد نشر بالفعل ، وعن طريق باحثين فى حقول تخصصاتهم ، فلا يكاد من الممكن أن يعد هذا بيانًا ، " فبإدخال كشف الطوالع الشائع كبديل عن التفكير المستقيم المدعوم بالأسانيد ، يعتبر المنجمون مذنبون لأنهم تلاعبوا على نزوع الإنسان الطبيعى نحو اتخاذ الطرق الأسهل أكثر من الأصعب ، " ولكن ماذا عن التحليل النفسى ، وماذا عن الركون إلى اختبارات نفسية قد أضحت منذ زمن بعيد بديلاً عن " التفكير المستقيم المدعوم بالأسانيد " فى تقييم الناس من كل الأعمار ؟ [٢٤] أما بخصوص الأصل السحرى لعلم التنجيم فكل ما يحتاجه المرء هو أن يلاحظ أن العلم كان ذات يوم مرتبطًا أشد الارتباط بالسحر ، ولو كان يتعين أن ينبذ علم التنجيم على هذا الأساس لكان يتعين أن ينبذ العلم على الأساس نفسه .

ولا ينبغى أن تفسر الملاحظات على أنها محاولة للدفاع عن علم التنجيم كما هو ممارس الآن من قبل الغالبية العظمى من المنجمين ، فعلم التنجيم الحديث يتشابه فى أوجه عديدة مع علم تنجيم العصور الوسطى المبكرة : فقد ورث عنه أفكارًا هامة وعميقة ، بيد أنه أفسدها ، وأحل محلها صورا هزيلة متوافقة أكثر مع الفهم المحدود لممارسيه ، [٢٥] ولم تتم الاستعانة بالصور الهزلية بغرض البحث ، إذ لم تبذل محاولة للتحرك نحو مجالات جديدة ، وتوسيع معرفتنا بالمؤثرات السماوية – غير العادية – ولذلك فهى لا تصلح ببساطة إلا كمستودع لقواعد وعبارات ساذجة يكون لها تأثير على

الجـاهل فـقط ، ومع ذلك فليس هذا هو الاعـتـراض الذى أثاره علمـاؤنا ، فـهـم لم يتعرضوا بالنقد لجو الركود الذى كان مسموحًا به لفروض علم التنجيم الأساسية المبهمة ، وإنما هم ينتقدون هذه الفروض الأساسية ذاتها ويتحولون فى مجرى ذلك ، من موضوعاتهم الخاصة الى الصور الهزلية . ومن الأهمية بمكان أن ندرك إلى أى حد يتقارب كلا الحزبين كل منهما إلى الآخر فى الجهل ؛ لأنهم مغترون بأنفسهم وتدفعهم رغبة جامحة فى فرض سيطرتهم على العقول .(٢٦)

٧ – فـى مقـدور الرجل العـادى بل ومن واجبه أن يتولى الإشراف على العلم :

وتبين هذه الأمثلة ، وهى أمثلة لم تكن شاذة على الإطلاق ،(٢٧) أن ليس من الأحمق فحسب قبول حكم العلماء والفيزيائيين دون تمحيص كاف ، بل ومن الطيش المحقق أن نقبلها ، فلو كانت المسألة تمثل أهمية ، سواء أكان ذلك بالنسبة لجماعة صغيرة أم بالنسبة إلى مجتمع ككل ، إذن فيتعين أن يكون الحكم مدار لبحث متفحص ومدقق أكثر ، كما يتعين أن تفحص اللجان المنتخبة من الناس العاديين ما إذا كانت نظرية التطور حقيقة ثابتة كما يريدنا أن نعتقد علماء الأحياء ، وإذا كانت حقيقة ثابتة فى رأيهم فهل هذا يحسم المسألة ؟ أم ينبغى أن نحل محلها فى المدارس وجهات نظر أخرى ، كما ينبغى أن تفحص اللجان أمان المفاعلات النووية فى كل حالة فردية ، وأن تتاح للجميع المعلومة المناسبة فى هذا الخصوص ، كما ينبغى أن تفحص ما إذا كان الطب العلمى يستحق أن يتبوأ المكانة الفريدة التى يحتلها الآن فى السلطة النظرية ، وما إذا كان يتعين زيادة الاعتمادات المالية ، وامتيازات بتر الأعضاء التى تبعث على التلذذ هذه الأيام ، وما إذا كانت الوسائل غير العلمية للمداواة لم ترق بحيث ينبغى الإعراض عنها ، أم ينبغى على اللجان أن تشجع على بدائل مناسبة : فيتعين إحياء وممارسة طب التقاليد القبلية ، الذى يفضله البعض من جهة ، ويرغب فى اتباعه من جهة أخرى ، أم أننا لا نحصل على معلومات إلا عن كفاءة العلـم مـن جهـة ثالثـة ؟ (قارن أيضا الملاحظات الموجودة فى القسم ٩ فيما يلى) . كما ينبغى أن تفحص اللجان ما إذا كان من المناسب أن تتحكم الاختبارات النفسية فى عقول الناس ، وما يقال عن إصلاحيات السجن – وهلم جرا – وفى كل هذه الحالات لن تكون الكلمة الأخيرة للخبراء ، وإنما لأولئك الناس المعنيين بالأمر رأسًا .(٢٨)

ذلك أنه يمكن اكتشاف أخطاء المتخصصين عن طريق أناس عاديين بشرط محاولة

أن يكونوا مستعدين لـ " القيام بعمل شاق ما " ، وهو شرط أساسى لأى محاولة مرتجلة ، إذ يقتضى القانون أن يخضع الخبراء للاستجواب وأن تكون شهاداتهم موضوعًا لحكم هيئة محلفين ، وبتحقيق هذا المطلب يفترض أن يكون الخبراء إنسانيين أولاً وقبل كل شىء ، ذلك أنهم عرضة للواقع فى أخطاء ، حتى فى مجال تخصصهم الدقيق ، ذلك أنهم يحاولون أن يغطوا على أى مصدر لعدم اليقين الذى يمكن أن يقلل من تصديق أفكارهم ، حيث إن خبرتهم كما يحاولون دائما أن يوهمونا ، بعيدة المنال ، كما أنه يفترض أيضًا أن يكون فى مقدور الإنسان العادى أن يتحصل على المعرفة الضرورية لفهم إجراءاتهم واكتشاف أخطائهم .

ويتأكد هذا الفرض بمحاولة بعد أخرى ، حيث إن العلماء المغرورين والمفزوعين ، والمدججين بأسلحة الدرجات الفخرية ، والكراسى الجامعية ، ومناصب الجمعيات العلمية ، لابد من عرقلتهم عن طريق محامى لديه موهبة فذة فى القدرة على تفقد الجزء الأكثر تأثيراً من اللغة الاصطلاحية ، وأن يكشف عن الجهل المطبق اللامحدود ، الذى يقبع خلف التظاهر المبهر بكل شىء : فليس العلم ببعيد المنال عن الذكاء الطبيعى للجنس البشرى ، وأقترح أن يطبق هذا الذكاء على كل المسائل الاجتماعية التى هى فى أيدى الخبراء .

٨ - حجج من الميثودولوجيا (علم المناهج) تثبت تهافت امتياز العلم :

ربما تتعرض الاعتبارات التى قدمناها حتى الآن إلى الانتقاد إذا ما سلمنا بأن العلم ، لكونه نتاج مجهود إنسانى ، فهو عرضه للأخطاء ، فضلاً عن أنه لا يزال أفضل من وسائل بديلة لاكتساب المعرفة ، فالعلم أرفع منزلة لسببين : إنه يستعين بالمنهج الصحيح للتوصل إلى نتائج ، وأن ثمة نتائج عديدة تبرهن على امتياز المنهج ، ودعونا نلقى نظرة متفحصة أكثر على هذين السببين .

يبدو أن الرد على السبب الأول هين وبسيط ، ألا وهو : ليس ثمة " منهج علمى " ، إذ لايوجد إجراء وحيد ، أو مجموعة من القواعد التى تشكل أساساً لكل نموذج بحث ، وضماناً لأن يكون بحثًا " علميًا " ، ومن ثم ، لأن نضع ثقتنا فيه ، فكل مشروع " وكل نظرية " وكل إجراء إنما يخضع فى الحكم علية إلى أهليتـه الخاصة " وعن طريق معايير لابد أن تكون متكيفة مع العمليات التى يبحث فيها " إذ إن فكرة منهج كلى راسخ " والتى تعد مقياساً ثابتاً للوفاء بالمراد "بل وحتى الفكرة التى تقول بعقلانية كلية

راسخة" إنما هى فكرة غير واقعية مثلها فى ذلك مثل الفكرة التى تقول بأداة قياس راسخة يمكنها أن تقيس أى كتلة " دون ما اعتبار إلى الظروف المحيطة بها " إن العلماء كثيراً ما يعدلون معاييرهم " وإجراءاتهم " ومقاييس العقلانية عندهم " لأنهم يتحركون إلى الأمام ويدخلون مجالات بحث جديدة " كما أنهم يعدلون " بل وربما يستبدلون كلية نظرياتهم وأدواتهم لنفس السبب أى لأنهم يتحركون إلى الأمام ويدخلون مجالات بحث جديدة ، وتعد الحجة الرئيسية على هذا الرد تاريخية الطابع : إذ ليس ثمة قاعدة وحيدة وحيدة ، ومع ذلك من المعقول ومن المؤسس بثبات فى المنطق والفلسفة العامة أنها لا تنتهك فى وقت ما أو آخر ، إذ إن مثل هذه الانتهاكات ليست حوادث عارضة ، كما أنها ليست للجهل والسهو يمكن تجنبها، فالمفترض أن الشروط التى حدثت فيها كانت شروطاً ضروية للتقدم ، أو لأى صورة أخرى قد يجدها المرء مرغوباً فيها ، حقًا، إن أكثر الصور أهمية فى المناقشة الحلية الدائرة فى تاريخ وفلسفة العلم إنما هى إدراك أن حوادث مثل اختراع المذهب الذرى فى العصر اليونانى ،والثورة الكوبرنيقية ،ونشأة المذهب الذرى الحديث (دالتون، النظرية الحركية ، ونظرية التحلل ، والكيمياء المجسمة ، ونظرية الكم) ،والبزوغ التدريجى لنظرية الضوء حدثت فقط ، الأن بعض المفكرين إما قرروا ألا يلتزموا بقواعد محددة " واضحة " ، أو لأنهم انتهكوها بلا قصد وعلى العكس من ذلك ، يمكننا أن نبين أن معظم القواعد التى يدافع عنها اليوم علماء وفلاسفة العلم باعتبارها شكلاً تنظيمياً " للمنهج العلمى " هى إما عديمة النفع – فهى لا تثمر النتائج التى من المفترض أن تثمرها ، أو ضعيفة ، وقد نعثر بالطبع ذات يوم على قاعدة تعيننا على مواجهة جميع الصعاب ، مثلما قد نعثر ذات يوم على نظرية تمكننا من تفسير كل شىء فى عالمنا ، وتطور مثل هذا ليس محتملاً فحسب ، بل ويكاد يميل المرء إلى القول بأنه مستحيل منطقياً ، إلا أننى مازلت غير راغب فى استبعاده ، وبيت القصيد هو أن هذا التطور لم يبدأ بعد : فنحن اليوم مضطرون إلى ممارسة العلم دون أن تكون لدينا قدرة على الركون إلى أى " منهج علمى " محدد تماماً ، وراسخ تمام الرسوخ .

ولا تعنى الملاحظات التى قدمت حتى الآن أن البحث العلمى تعسفى وغير موجه ، وإنما توجد معايير ، بيد أن هذه المعايير إنما تأتى من عملية البحث ذاتها ، وليس من وجهات نظر عقلانية مجردة ، إنها تحتاج إلى براعة ، وعلى حصافة ، وإلى معرفة تفاصيل للتوصيل إلى حكم منظم للمعايير الموجودة ، وإلى ابتداع معايير أخرى

جديدة ، وإذا أرادت المزيد حول هذا الموضوع ستجد ضالتك فى القسم ٣ من الجزء الأول ، والقسم ٣ من *الفصل الرابع من الجزء الثالث* .

هناك العديد من الكتاب الذين يوافقون على التعليل المفترض حتى الآن ، وهم لايزالون يصرون على *معاملة خاصة للعلم* ، ويعارض بولانى وكون ، وآخرون الفكرة التى تقول بأن العلم ينبغى أن يتوافق مع معايير خارجية ، ويصرون مثلما أصر أنا على أن المعايير إنما تخضع للتطور والفحص عن طريق عملية البحث ذاتها التى من المفترض الحكم عليها ، ويقولون إن هذه العملية من أكثر أجزاء الآلة دقة ، إذ لديها اعتبارها الخاص كما أنها تحدد عقلانيتها الخاصة ، ولذلك ، هكذا يضيفون ، ينبغى تركها دون إزعاج ، وأن العلماء سوف ينجحون فحسب إذا نسقوا البحث تماماً ، وإذا أجازوا أن يتعقبوا فحسب تلك المشكلات التى يرون أنها هامة ، وأن يستعينوا فحسب بالإجراءات التى يبدو أنها مؤثرة فيها .

ولا يمكن التمسك بهذا الدفاع العبقرى للدعم المالى دون تعهدات مناظرة ، ولتكن بدايتنا هى ، *لايكون البحث دائماً ناجحاً* ، وغالبا ما يخلف وراءه أهوال ، فربما تصحح الأخطاء البسيطة ، بما فى ذلك المجالات المحدودة من الداخل ، ويمكن بل غالبا ما تم الكشف عن الأخطاء الجسيمة ، بما فى ذلك " الأيديولوجيا الأساسية " للمجال التخصصى عن طريق علماء لهم تاريخ شخصى غير عادى ، ولقد صحح الدخلاء ، بالاستعانة بالأفكار الجديدة ، الأخطاء وغيروا مجرى البحث تماماً ، والآن ما يعتبر وما لا يعتبر خطأ إنما يستند إلى التقليد الذى يجرى عملية الحكم : فالبنسبة إلى تقليد تحليلى (ولنقل فى الطب) فالشىء المهم هو أن يعثر على عناصر أساسية ، وأن يبين كيف أن كل شىء مشيد على أساسها ، فالافتقار إلى نجاح مباشر إنما هو علامة على تعقيد المشكلة ، وإلى الحاجة إلى بحث من نفس النوع فعال أكثر فأكثر أما بالنسبة إلى تقليد كلى فالشىء المهم هو أن يعثر على ارتباطات ذات نطاق واسع ، والافتقار إلى نجاح مباشر للتقليد التحليلى يعد الآن علامة على عدم كفايته (جزئيا) وقد نقترح استراتيجيات بحث جديدة (وهذا بالمصادفة هو الموقف تقريباً الذى نجده فى أقسام معينة من بحث السرطان) ، ولسوف ينظر فى البداية إلى الاقتراحات بوصفها مداخل غير مرغوب فيها ، تماماً مثلما نظر إلى خلط الحجج الفلكية والفيزيائية بوصفها تداخل غير مرغوب فيه ، وذلك من قبل الفيزيائيين الذين كانوا لا يزالون تابعين لأرسطو فى القرنين السادس عشر والسابع عشر ، والذى يؤدى إلى نقد

إضـافى لوجـهـة نظر كـون – بولانى هو : إنـهمـا يفـتـرضـان أن التـبـاينات والفـواصل الضمنية فى مرحلة تاريخية معينة لا اعتراض عليها ، وإنما نضطر إلى التمسك بها ، بيد أن برامج البحث المختلفة كانت فى أغلب الأحيان موحدة ، أو أدخل أحدها تحت الآخر مع تغيـر ناتج فى القدرات ، إذ لايوجد تعليل عن السبب الذى يمنعنا أن ندخل برنامج بحث العلم تحت برنامج بحث المجتمـع الحر ، وأن يتم تغيير القدرات ويعـاد تعريفها بناء على ذلك ، إن التغيير مطلوب ، وإمكانيات الحرية لن تستنفد بدونه ، إذا لا شىء ملازم فى العلم (عدا رغبة العلماء فى أن يفعلوا ما يروق لهم على نفقة أناس آخرين) ينهى عنه ؛ ولقد كان عدداً من التطورات العلمية ، حتى فى أقلها تطوُرا ، من نفـس النوع تمـامًـا ، وفـضـلاً عن ذلك فـقـد حل المشـروع التـجـارى ، منـذ زمـن طـويل ، مـحل العلم المسـتقل ، وهو العلم الذى قضـى على المجـتمع وقـوى مـيـوله الاسـتبدادية ، ويقـضـى هذا على اعتراض بولانى – كون .

٩ - ولا يمكن تفضيل العلم استنادًا إلى نتائجه :

ويحتفظ العلم وفقًا للتعليل الثانى بمكانة خاصة بسبب نتائجه .

وتعد هذه حجة ، فقط لو كان فى مقدورها أن تبين (أ) لم تسفر أى رؤية أخرى عن نتائج يمكن مقـارنتها به . (ب) أن نتـائج العلم مسـتقلة بذاتها ، ولا تدين بشىء لأية فعاليات أخرى غير علمية .

وإذا ما أمعنا النظر جيداً ، لما كان هذا الفرض أو ذلك بقادر على الصمود .

صحيح أن العلم قام بإسهامات رائعة فيما يتعلق بفـهمها للعـالم ، بل وقد أدى هذا الفهم إلى إنجـازات عملية أكثر من رائعة ، وصحيح أيضًا أن معظم الأنشطة المنافسة للعلم قد كتب عليها الآن إما أن تختفى نهائيًا أو تضطر إلى تغيير جلدها حتى يتسنى لها أن تصمد أمام العلم (ولذلك فإمكانية النتائج التى تختلف عن نتائج العلم) لم تعد تتأر : فقد عدلت الأديان من " أسـاطيرها " وذلك لغرض واضح ، هو أن تكون مقبولة فى العصـر العلمى ، ولقد " فسـرت " الأسـاطير بطريقة أزالت تضمناتها الأنطولوجية ، ولم تكن بعض صـور هذا التطور مـدعـاة للدهشـة على الإطلاق ، إذ غـالبـا مـا تسـعى أيديولوجيا مـا أن تحقق نجاحات ، فى تنافس عـادل ، وتلحق بمنـافسـاتها ، ولا يعنى ذلك أن المنافسين المهزومين بدون أهلية ، وأنهم قد توقفوا عن تقديم إسهام لمعرفتنا ، وإنما يعنى فـحسب أنـهم قد استنفدوا مؤقـتًا القـوة الدافـعة ، وأنـهم قد يعـودوا مـرة أخرى ويلحقوا الهزيمة بمن تسبب فى هزيمتهم . والفلسفة الذرية خير مثال على ذلك ،

فقد قدمت إلى الغرب فى العصور القديمة بغرض " إنقاذ الظواهر الضخمة " مثل ظاهرة الحركة ، وقد تم تجاوزها من قبل فلسفة الأرسطيين الأكثر تطوراً وديناميكية ، ثم عادت مع الثورة العلمية ، ثم نحيت مع تطور نظرية الاتصال ، ثم عادت مرة أخرى فى القرن التاسع عشر ، ونحيت ثانية من قبل النظرية التتامية ، أو خذ فكرة حركة الأرض حول الشمس ، ظهرت لأول مرة فى العصور القديمة ، ثم تلقت هزيمة نكراء على أيدى الأرسطيين بما لديهم من حجج قوية ، واعتبرها بطليموس نكتة " مضحكة لا يمكن تصديقها " ، ومع ذلك جاء دور عودتها منتصرة فى القرن السادس عشر ، وما يصدق على النظريات يصدق على المناهج بالمثل : فقد كانت المعرفة مؤسسة على التأمل والمنطق ، ثم أدخل أرسطو إجراء تجريبيًا أكثر تطوراً ، بيد أن ديكارت وجاليليو استبدلاه بمناهج ذات طابع رياضى أكثرت ثم انصهر كله فى نزعة تجريبية متطرفة نوعًا على أيدى أعضاء مدرسة كوبنهاجن ، والدرس المستفاد من هذه الأمثلة المختصرة هو أن أى إعاقة مؤقتة تلحق بأية أيديولوجيا (وأعنى بالأيديولوجيا حزمة من النظريات المتوحدة فى منهج والمنصهرة فى رؤية فلسفية أكثر عمومية) لا ينبغى أن تؤخذ كباعث على استبعادها .

ومع ذلك فهذا هو بالضبط ما حدث ، بعد الثورة العلمية ، لأشكال العلم الأقدم ، وللرؤى غير العلمية : فقد استبعدت ، أولاً من العلم ذاته ، ثم من المجتمع بعد ذلك ، حتى وصلنا إلى الموقف الراهن ، حيث تعرض بقاؤها على قيد الحياة للخطر ، ليس فحسب من التحيز العام لصالح العلم ، وإنما أيضًا عن طريق وسائل دستورية : لقد أضحى العلم الآن جزءاً من البناء الأساسى للمجتمع الديموقراطى ، كما سبق أن رأينا . فهل من المدهش ، فى هذه الظروف ، أن يتبوأ العلم مكانة سامية ، وهل من المعلوم أن للأيديولوجيا وحدها نتائج يعتد بها ؟ إنه يتبوأ مكانة سامية لأن بعض النجاحات السابقة قد أدت إلى تدابير دستورية (التعليم ، دور الخبراء ، دور جماعات الضغط كالجمعية الطبية الأميركية) تحول دون عودة منافسيه . بالاختصار ، ولكن ليس من الملائم أن يسود العلم اليوم ليس بسبب أفضاله النسبية ، وإنما بسبب العرض الذي كان قد جهز للإشادة بمميزاته .

وثمة عنصر آخر متضمن فى آلية التجهيز هذه ، لا ينبغى علينا أن نتغافل عنها . لقد سبق لى القول أن الأيديولوجيا قد تسقط فى الحضيض حتى فى منافسة عادلة . ولقد كان ثمة منافسة عادلة (إن كثيراً أو قليلاً) فى القرنين السادس عشر والسابع

عشر ، وذلك بين العلم الغربى ، والفلسفة ، والفلسفة العلمية الحديثة ، ولم تكن على الإطلاق أية منافسة عادلة بين هذا التعقيد الكامل للأفكار ، وبين أساطير ، وأديان ، وتصرفات المجتمعات الغربية ، فقد اختفت أو تدهورت هذه الأساطير ، وهذه الديانات، وهذه التصرفات ليس لأن العلم كان أفضل ، ولكن لأن رسل العلم كانوا مظفرين وذوى عزيمة أكثر ، ولأنهم طمسوا بنوع أخص حاملى الثقافات البديلة ، فلم يكن ثمة بحث ، كما لم تكن ثمة مقارنة " موضوعية " للمناهج والإنجازات ، وإنما الذى كان هو استعمار وطمس رؤى القبائل والقطار المستعمرة ، فاستبدلت هذه الرؤى أولا بدين الحب الأخوى ، ثم بعد ذلك بدين العلم ، فدرس القليل من العلماء الأيديولوجيات القبلية ولكن لكونهم قد أعدوا متحيزين ، وغير أكفاء لهذه المهمة ، فقد كانوا عاجزين عن أن يعثروا على أى دليل على التفوق ، أو حتى على المساواة (وحتى لو كان فى مقدورهم أن يعثروا على مثل هذا الدليل ، فلن يكون فى مقدورهم إدراكه) ، ومرة أخرى لا يعد تفوق العلم نتيجة بحث ، أو حجة ، وإنما هو نتيجة ضغوط سياسية ومؤسسية ، بل وحتى عسكرية .

ولكى نفهم ما يحدث عندما تزال مثل هذه الضغوط أو تستخدم ضد العلم ، فكل ما نحتاجه هو إلقاء نظرة سريعة على تاريخ الطب التقليدى فى الصين .

كانت الصين هى أحد الأقطار القليلة التى أفلتت من سيطرة الثقافة الغربية فى نهاية القرن التاسع عشر ، وفى بداية القرن العشرين ضجر الجيل الجديد من التقاليد البالية ، ومن القيود الموجودة فيها ، وكانوا فى ذلك متأثرين بالتفوق المادى والثقافى للعلم الغربى المستورد ، فلم يلبث أن أزاح العلم جانبًا كل العناصر التقليدية : طب الأعشاب ، الوخز بالإبر ، ثنائية الين يانج ، أما نظرية التشى Chi ، فأضحت أضحوكة ، وألغيت من المدارس والمستشفيات ، واعتبر الطب الغربى هو الإجراء الوحيد المعقول ، واستمر هذا الاتجاه حتى حوالى عام ١٩٥٤ ، عندئذ أدرك الحزب الحاجة إلى إشراف سياسى على العلماء ، وأمر بعودة الطب التقليدى إلى المستشفيات والجامعات ، فأعاد الأمر المنافسة الحرة بين العلم والطب التقليدى ، واكتشف المرء الآن أن للطب التقليدى وسائل للتشخيص والعلاج تفوق تلك التى لدى الطب العلمى الغربى ، وتمت اكتشافات مماثلة من قبل أولئك الذين كانوا قد قارنوا بين الطب القبلى والطب العلمى ، والدرس المستفاد هو أنه يمكن أن تصبح الأيديولوجيات غير العلمية منافسات شديدة البأس ،

كما يمكن أن تكشف عن النواقص الرئيسية للعلم فقط إذا أتيحت لها فرصة عادلة فى أن تكتمل ، أما إتاحة مثل هذه الفرصة العادلة ، فتلك هى مهمة المؤسسات فى مجتمع حر ، [٢٩] ويمكن الإقرار مع ذلك بامتياز العلم فقط بعد مقارنات عديدة مع وجهات نظر بديلة .

ولقد بين أحدث بحث فى علم الإنسان (الأنثروبولوجيا) وعلم الآثار القديمة (الأركيولوجيا) ، ولا سيما فى الموضوعات المزدهرة مثل أركيولوجيا علم التنجيم ،[٣٠] وتاريخ العلم ، والباراسيكولوجى [٣١] أن أسلافنا ومعاصرينا " البدائيين " قد طوروا علوم تنجيم ونظريات طبية ، وبحوث بيولوجية عالية المستوى ، وأنها فى الغالب ملائمة أكثر وتؤتى بنتائج أفضل من مثيلاتها الغربية ، [٣٢] كما أنها تصف ظواهر يعجز عن وصفها أى إجراء معملى " موضوعى " ، [٣٣] ولا نندهش إذا اكتشفنا أن الإنسان القديم كانت لديه رؤى تأملية ذات قيمة ، فلقد طور إنسان العصر الحجرى بالفعل وبالكامل مدارك الإنسان ، إذ عندما واجهته مشكلات شديدة التعقيد ، تصدى لحلها بعبقرية فذة ، ودائما ما يمتدح العلم بسبب إنجازاته ، فدعونا لا ننسى لهذا السبب ، أن مخترعى النار ، ووسائل الاحتفاظ بها ، قد أنجزوا إنجازا أسطوريا ، فضلاً عن أنهم استأنسوا الحيوانات واستنبطوا أنواعا جديدة من النباتات ، محتفظين بالأنواع متفرقة إلى مدى يفوق ما هو ممكن فى الزراعة العلمية المعاصرة [٣٤] كما أنهم اخترعوا دور الحقول ، وطوروا فنا يمكن مقارنته بأفضل إبداعات الرجل الغربى ، ولكونهم لم يعرقلوا أنفسهم بالتخصص فقد كشفوا عن درجة كبيرة من الارتباطات بين الإنسان والإنسان ، وبين الإنسان والطبيعة ، وركنوا إليها فى تحسين علمهم ومجتمعاتهم : فقد اكتشفت أفضل فلسفة إيكولوجية فى العصر الحجرى ، كما أنهم عبروا المحيطات فى سفن كانت تصلح للملاحة أكثر من السفن الحديثة مقارنة بالحجم ، كما أنها تبرهن على معرفة بفن الملاحة وخواص المواد التى تتعارض مع الأفكار الحديثة ، ولكن تبين بالمحاولة أنها صحيحة ، [٣٥] وكانوا على علم بدور التغيير ، ووضعت قوانينهم هذا الدور فى الاعتبار ، ولقد عاد العلم ، منذ عهد قريب فقط ، إلى رؤية العصر الحجرى للتغيير ، وذلك بعد إصرار طويل ودجماطيقى على " القوانين الخارجية للطبيعة " وهى التى بدأت من النزعة العقلانية " عند فلاسفة اليونان قبل سقوط سقراط ، وبلغت ذروتها قرب نهاية القرن الماضى، ولم تكن هذه الاكتشافات – فضلاً عن ذلك – غريزية، إنما كانت نتيجة لإمعان الفكر والتأمل . "لقد كانت لديهم

معلومات غزيرة ، لا تقترح فحسب أن يكون لدى الصيادين زاداً كافيا من الطعام ، وإنما أن يستمتعوا أيضا بوقت الفراغ ، إنهم ينجسون أعمالاً أكثر مما ينجزه عمال الصناعة ، أو المزرعة المحدثين ، بل وأكثر من أساتذة علم الآثار أنفسهم ، " كانت ثمة فرصة واسعة " للفكر الخالص " (٣٦) وليس من الصواب الإصرار على أن اكتشافات العصر الحجرى كانت نتيجة لاستخدام غريزى للمنهج العلمى الصحيح .

فإذا كانت كذلك ، وإذا كانت قد أدت إلى نتائج صحيحة ، إذن فلماذا توصل العلماء المتأخرين إلى نتائج مختلفة ؟ هذا فضلاً عن أنه لم يكن ثمة " منهج علمى " ، كما سبق أن رأينا ، وهكذا فلو كان العلم يمتدح بسبب إنجازاته إذن لكان يتعين أن تمتدح الأسطورة مائة مرة وبحماس أكبر ؛ لأن انجازاتها كانت أعظم بما لا يقاس ، إذ إن مبتدعى الأسطورة أنشأوا ثقافة فى حين عمل العقلانيون على تغييرها تماماً ، ولن يقدموا فى أغلب الأحوال ، أفضل منها (٣٧).

أما الفرض (ب) (والذى يذهب إلى أن نتائج العلم مستقلة بذاتها ، ولا تدين بشىء لأية فعاليات غير علمية) فيمكن دحضه كذلك بحجة مماثلة : إذ لا توجد فكرة واحدة هامة لم تنتحل من مكان آخر ، والثورة الكوبرنيقية خير مثال على ذلك ، من أين استقى كوبرنيق أفكاره ؟ من المؤلفين القدماء كما يقول هو ذاته ، ومن هم المؤلفون الذين لعبوا دوراً مهما فى أفكاره ؟ من ضمنهم فيلولاوس ، وكان فيلولاوس فيثاغوريا مشوش الذهن ، وكيف تقدم كوبرنيق عندما حاول أن يجعل أفكار فيلولاوس جزءاً من علم الفلك فى عصره ؟ حين خرق القواعد المنهجية المعقولة ، يكتب جاليليو (٣٨) قائلاً : " لا يوجد حد لدهشتى عندما أفكر ملياً فى أن أرسطرخس وكوبرنيق كان بوسعهما أن يجعلا من العقل الغلبة على الحس ، بحيث إن العقل أضحى هو الشىء المحبب ، فى اعتقادهما ، فيما يقابل الحس ، " ويشير الحس هنا إلى التجربة التى استعان بها أرسطو وآخرون ليبينوا أن الأرض يتعين أن تكون ثابتة ، أما " العقل " الذى يعترض به كوبرنيق على مثل هذه الحجج فهو نفس العقل الصوفى الذى يحمله فيلولاوس ، وهو أيضاً (عقل الهرمسيين السحرة) المتوحد بإيمان صوفى على حد سواء بالخاصية الجوهرية للحركة الدائرية ، إذ لم يكن فى مقدور علم الفلك الحديث ، والديناميكا الحديثة أن يتقدما دون الاستعانة غير العلمية بأفكار ما قبل الطوفان .

وعلى حين انتفع علم الفلك من المذهب الفيثاغورى ، ومن الحب الأفلاطونى للدوائر ، نجد أن الطب انتفع أيضاً من التداوى بالأعشاب ، ومن علم الفراسة ، والميتافيزيقا ،

وفسيولوجيا العرافين ، والمولدات ، والرجال البارعين ، وبائعى الأدوية المتجولين ، ومن المعروف تماماً أن القرنين السادس عشر والسابع عشر هما قرنان الطب العلمى ، ومع ذلك كان التضخم النظرى عاجزاً تماماً عن مواجهة المرض (وظل الحال على ما هو عليه إلى ما بعد " الثورة الكوبرنيقية ") ، لقد عاد المبدعون مثل برقليس إلى الأفكار السابقة وتحسن الطب ، إن العلم يزداد ثراء فى كل مكان باستخدام طرق غير علمية ، وبالتوصل إلى نتائج غير علمية ، فى حين أن الإجراءات التى كان ينظر إليها غالباً على أنها أقسام ضرورية من العلم فقد أرجئت أو طوقت تماماً .

١٠ - العلم إنما هو أيديولوجيا ضمن أيديولوجيات متعددة ، وينبغى فصله تماماً عن الدولة مثلما يعتبر الدين الآن منفصلاً عن الدولة :

لقد بدأت كلامى بشرط ، ألا وهو أن يكون المجتمع الحر مجتمعاً تتمتع فيه كل التقاليد بحقوق متساوية وحرية متساوية فى الوصول إلى مراكز القوة .

ولقد أدى هذا إلى الاعتراض بالقول إن ذلك يمكن أن يكون مضموناً فقط ، إذا كانت الحقوق المتساوية فى مجتمع بنيته الأساسية " موضوعية " ، وغير متأثرة بضغوط غير موافقة من أى تقليد من التقاليد ، ومن ثم ، ستكون النزعة العقلانية أكثر أهمية من تقاليد أخرى .

والآن لو لم تكن النزعة العقلانية والرؤى المصاحبة لها موجودة بعد أو هى موجودة لكنها عديمة القوة ، إذن فلن يكون لها تأثير على المجتمع باعتبارها موجهة له ، ومع ذلك فالحياة لن تكون عماء تحت ظروف مثل هذه ، إذ توجد ضروب ، وتوجد لعبة قوة ، وتوجد مناظرات مفتوحة بين ثقافات متباينة ، وربما ، لهذا السبب ندخل تقليد الموضوعية حتى تتنوع الوسائل ، هب أننا أدخلناه عن طريق مناظرة مفتوحة - إذن لماذا يتعين علينا ، فى هذا الصدد ، أن نغير شكل المناظرة ؟ يقول المثقفون بسبب " موضوعية " إجرائهم - وكما سبق أن رأينا يفتقر هذا المنظور إلى الوجاهة ، فليس ثمة ما يدعونا إلى أن نقحم العقل حتى ولو كنا قد توصلنا إليه عن طريق مناظرة مفتوحة ، كما لا يوجد أى داع ؛ لأن نقحمه حتى ولو كان مفروضاً علينا بالقوة ، ونكون بهذا قد استبعدنا الاعتراض الأول .

أما الاعتراض الثانى فيذهب إلى أنه على الرغم من أن التقاليد قد تدعى حقوقاً متساوية إلا أنها لا تحدث نتائج متساوية ، وربما يكتشف هذا عن طريق مناظرة

مفتوحة ، والمقصود من ذلك هو أن امتياز العلم كان قد تأسس منذ زمن بعيد - إذن فلماذا الاعتراض ؟

لدينا ردان على هذا الاعتراض ، الأول : هو أن الامتياز النسبى للعلم قد يكون أى شيء آخر عدا أن يكون مؤسساً؛ إذ تنتشر إشاعات عديدة بالطبع على أن له تأثير ، بيد أننا عندما نفحص الأمر بتأنى يتضح لنا أن الحجج التى قدمت تنقض ذلك ، فالعلم لم يتفوق بسبب نتائجه ، فنحن نعلم ما يؤديه العلم ، لكن ليست لدينا أدنى فكرة عن ما إذا كان فى مقدور تقاليد أخرى أن تؤدى أفضل منه بكثير أم لا ، ولذا يتعين علينا أن نبحث عن ذلك .

ولكى نبحث عن ذلك يتعين علينا أن ندع جميع التقاليد تتطور بحرية جنبًا إلى جنب ، وعلى أية حال فذلك المطلب شرط أساسى لمجتمع حر ، ومن الممكن تماماً أن تكشف مناظرة مفتوحة عن هذا التطور ، إن ما تقدمه بعض التقاليد أقل مما تقدمه تقاليد أخرى ، ولا يعنى هذا أنها ستمحى من الوجود - وإنما يعنى أنها ستحيا وتحتفظ بحقوقها طالما كان هنالك شعبا يهتم بأمرها - إنه يعنى فحسب أن منتجاتها (المادية ، والثقافية ، والوجدانية) إنما تلعب فى الوقت الحاضر دوراً ضئيلاً نسبياً ، حيث إن ما يستحسن مرة لا يستحسن دائما ؛ إن ما يتعين تقاليد على النهوض فى فترة لا يعينها فى فترات أخرى ولسوف تستمر لهذا السبب ، المناظرة المفتوحة ، ويستمر معها فحص التقاليد المفضلة : إذ لا تتحقق هوية مجتمع على الإطلاق مع تقليد خصوصى واحد ، وإنما الدولة والتقاليد دائمًا ما يحتفظتن بانفصالهما .

ولا يمكن أن يتحقق انفصال الدولة والعلم (العقلانية) ، الذى يعد جزءاً من الانفصال العام للدولة ، عن طريق إجراء سياسى وحيد ، ولا ينبغى أن يتحقق بهذه الطريقة ؛ فالعديد من الناس لم يصلوا بعد إلى النضج الضرورى للحياة فى مجتمع حر (وينطبق هذا خصوصاً على العلماء والعقلانيين الآخرين) إذ يتعين على الناس فى مجتمع حر أن يبتوا فى المسائل المتعلقة بشئونهم الاساسية كما يتعين عليهم أن يعرفوا كيف يتوصلون إلى المعلومة الضرورية ، ويتعين عليهم كذلك أن يتفهموا مآرب التقاليد المباينة لتقاليدهم والدور الذى يلعبونه فى حياة الأعضاء المنتمين إليهم ، أما النضج الذى أتحدث عنه فلا يعد فضيلة ثقافية ، وإنما هو حساسية يمكن أن تكتسب فقط بالتواصل المستمر مع وجهات نظر مخالفة ، إنه لا يعلم فى المدارس ، ومن العبث أن نتوقع أن " الدراسات الاجتماعية " ستجلب لنا الحكمة التى نرومها ،

ولكنها يمكن أن تكتسب بالمشاركة فى إبداعات المواطنين ، وهذا هو السبب فى التقدم البطىء والتآكل البطىء لسلطة العلم والمؤسسات المقدامة الأخرى التى تعد نتاجا لهذه الإبداعات والتى تفضل لمقاييس أكثر تطرفًا : إن إبداعات المواطنين هى الأفضل أما المدرسة فهى فقط للمواطنين الذين يزخر بهم المجتمع الآن .

١١ - منبع هذه المقالة :

خطرت على بالى مشكلة المعرفة والتعليم فى مجتمع حر لأول مرة أثناء حقى فى زمالة الدولة فى معهد التجديد المنهجى للمسرح الألمانى بفيمر (عام ١٩٤٠) ، والذى كان استمراراً لمسرح الدوتشى موسكاو تحت إدارة ماكسيم فالانتين M. Vallentin . وكان موظفو وطلاب المعهد يزورون المسرح فى ألمانيا الشرقية فى أوقات معلومة ، وخصص لذلك الغرض قطاراً مخصوصاً ينقلنا من مدينة لأخرى ، وذات يوم وصلنا وتعشينا وتحدثنا إلى الممثلين وشاهدنا مسرحيتان أو ثلاث ، وكان يطلب من الجمهور بعد كل تمثيل أن يبقى فى مقعده ، فى حين بدأنا مناقشة ما شهدناه ، كانت المسرحيات التى تعرض كلاسيكية ، ولكن يوجد بالمثل مسرحيات حديثة تسعى إلى تحليل الأحداث قريبة العهد ، وكانت هذه المسرحيات فى معظم الأحوال تعالج موضوع المقاومة فى ألمانيا النازية ، وهى لا تختلف كثيراً عن مسرحيات النازى السابقة التى كانت تثنى على نشاط النازية بسراً فى الأقطار الديموقراطية ، ففى كلتا الحالتين ، كانت ثمة أحاديث وفورانات أيديولوجية عن الإخلاص والمواقف الخطيرة فى التقاليد المرعية عند العسكر والحرامية ، ولقد حيرنى هذا الأمر وعلقت عليه فى المناقشات : كيف يتسنى بناء مسرحية يتعرف من خلالها المرء على أنها تقدم " الجانب الخير " ؟ وما الذى يمكن إضافته إلى الموضوع لكى نجعل نضال محارب المقاومة أسمى أخلاقيا من نضال نازى غير شرعى فى النمسا قبل عام ١٩٨٣ ؟ يكفى أن نمنحه " هتافات تأييد " وإلا نكون بذلك قد سلمنا جدلا بسموه ، ولم نبين ما الذى فى هذا السمو . كما لا يمكن أن تكون نبالته ، و " إنسانية " علامة مميزة ؛ لأن الشعب يضم فى كل لحظة عدداً من التابعين الشرفاء مساويا لعدد عديمى الشرف ، وقد يقرر كاتب لمسرحية بالطبع أن الثقافة الرفيعة تعد ترفا فى المعارف الأخلاقية - وأن عليه أن يعطى تعليلاً محدداً أبيض أكان أم أسود ، وقد يقود اتباعه إلى النصر ، بيد أن تكلفة ذلك هى تحويلهم إلى بربريين . فما هو الحل إذن ؟ اخترت فى ذلك الوقت الوقوف إلى جانب آيزنشتين Eisnstein ، وإلى جانب الدعاية التى لا ترحم عن " السبب الحق :" ، ولم

أكن أدرى بالضبط ما إذا كان هذا بسبب أى اعتقاد راسخ نابع منى ، أم بسبب أننى كنت مدفوعًا بتتابع الأحداث ، أم بسبب الفن الرائع الذى كان يقدمه آيزنشتين ، ولعلنى أقرر الآن أن الاختيار ينبغى أن يترك لجماعة الحاضرين . فكاتب المسرحية يقدم أشخاصًا ويسرد قصة ، ولو أخطأ فعليه أن ينحاز إلى جانب التعاطف مع عديمى الشرف الذين قدمهم ؛ لأن الظروف والمعاناة تلعب دوراً كبيراً فى اقتراف ما هو شر ، واتباع المقاصد الشريرة بقدر ما تؤديه تلك المقاصد ذاتها ، والميل العام هو أن نؤكد على الأخيرة . إذ لا ينبغى أن يحاول كاتب المسرحية (وزميله المعلم) أن يشترك فى قرار جمهور المشاهدين (التلاميذ) ، أو أن يستبدله بقرار من عندياته ، إذا ما أخفقوا فى التوصيل بعقولهم . ولا ينبغى أن يحاول تحت أى ظرف أن يكون " قوة أخلاقية " ،فالقوة الأخلاقية ، سواء أكانت نحو الخير ، أن الشر تحول الناس إلى عبيد، وإلى عبودية ، حتى ولو كانت العبودية فى خدمة الخير ، أو فى خدمة الله ذاته ، فهى أكثر الشروط إذلالاً على الإطلاق . ويبين هذا ، فيما أرى ، الموقف هذه الأيام . ومع ذلك ، فقد تطلب منى الأمر وقتًا طويلًا قبل أن أتوصل إلى هذا الرأى .

أردت بعد عام من إقامتى فى فايمر أن أضيف العلوم والإنسانيات إلى الفنون والمسرح ، فغادرت فايمر ، وأصبحت طالبًا (فى التاريخ والعلوم المساعدة) فى المعهد النمساوى للبحوث التاريخية الذائع الصيت ، والذى يعد فرعا من جامعة فيينا ، ثم أضفت فيما بعد علم الفيزياء وعلم الفلك ، وهكذا عدت أخيراً إلى الموضوع الذى كنت قد قررت أن أتابعه قبل أن تحدث اعتراضات الحرب العالمية الثانية .

(١) دائرة كرافت ، كان العديد منا نحن طلاب العلم والهندسة ، مهتمين بأسس العلم ، وبالمشكلات الفلسفية الأوسع نطاقا ، فحضرنا محاضرات الفلسفة بيد أن المحاضرات أضجرتنا ، ولم نلبث أن طردنا شر طرده ؛ لأننا سألنا أسئلة ، وأبدينا ملاحظات ساخرة . وما زلت أتذكر الأستاذ هاينتل Heintel ينصحنى وذراعاه ممدودتان : " سيد فيرآبند ، قل لزملائك إما أن تخرسوا أو تغادروا قاعة المحاضرات". ولم نتوقف ، بل أسسنا نادياً للفلسفة بأنفسنا ، وأضحى فيكتور كرافت Victor Kraft ، أحد المعلمين الذين درست على أيديهم رئيسا لنا وكان معظم أعضاء النادى طلابا ، [٣٩] ولكن كان يزورنا أيضا أعضاء هيئة التدريس ، وأجانب أصحاب مقامات رفيعة ، فحضر اجتماعنا وتحاور معنا يوهوز Huhos ، وهاينتل ، وهوليتشر

Hollischer ، وفون رايت Von Wright ، وأنسكومب Anscombe وفتجنشتين ، أما فتجنشتين الذى أمضى وقتا طويلا ليقرر زيارتنا ، فقد ظهر أخيراً ، وكان متأخراً أكثر من ساعة ، فأشاع جواً مفعماً بالمرح والحيوية ، وبدا أنه يفضل طريقتنا التى لا تولى احتراماً كبيراً للإعجاب المتزلف الذى أحاط به فى كل مكان ، وبدأت مناقشاتنا عام ١٩٤٩ ، واستمرت بلا توقف حتى عام ١٩٥٢ (أو عام ١٩٥٣) . وتم تقديم وتحليل كل أطروحاتى تقريباً فى الاجتماعات ، وكانت بعض أوراقى المبكرة نتيجة مباشرة لهذه المناقشات .

(٢) كانت دائرة كرافت فرعاً من هيئة تدعى كلية المجتمع النمساوى . وكانت كلية المجتمع هذه قد تأسست عام ١٩٤٥ من محاربى المقاومة النمساويين ، [٤٠] فنظمت منتدى لتبادل طلاب المنح الدراسية ، والأفكار كى تمهد بذلك لوحدة أوروبا السياسية ، فعقدت الحلقات الدراسية ، مثلها فى ذلك مثل دائرة كرافت ، أثناء العام الدراسى ، ورتبت أثناء الصيف اللقاءات الدولية ، فتمت اللقاءات (ولا تزال حتى الآن) فى ألباخ ، وهى قرية جبلية صغيرة فى تيرول ، وهناك تقابلت مع طلاب بارزين ، وفنانين وسياسيين ، ولعلنى أدين بالكثير لزملائى الأكاديميين على المساعدة الكريمة التى قدمها لى بعضهم ، إلا أننى بدأت أشك أيضا فى أن ما يؤخذ بعين الاعتبار فى مناقشة عامة لايعد حججا ، وإنما هو أقرب إلى طرق معينة لتقديم قضية شخصية ، ولكى أتاكد من شكى هذا انخرطت فى مجادلات حادة عن وجهات نظر منافية للعقل ، وبثقة كبيرة فى النفس ، ومع ذلك كنت أرتعد فى داخلى ، من الخوف ؛ لأننى كنت مجرد طالب محاط بأشخاص ذوى مكانة مرموقة ، ولكن لكونى كنت منهمكا ذات يوم فى فن التمثيل المسرحى فى المدرسة ، فقد برهنت على أن شكى كان فى محله ، وبدأت تتكشف لى صعوبات العقلانية العلمية .

(٣) وفى عام ١٩٤٨ حضر إلى فيينا فليكس ايرنهافت Felix Ehrenhaft ، وكنا نحن طلاب الفيزياء ، والرياضيات ، وعلم الفلك قد سمعنا عنه الكثير علمنا أنه كان مجرباً من الطراز الأول ، وأن محاضراته كانت ذات كفاءة عالية ، بحيث كان يتعين على مساعديه أن يعدون لها قبل أن يبدأ بساعات ، كما علمنا أنه قد درس الفيزياء النظرية ، والتى كانت تعد ، فى ذلك الوقت ، عملاً استثنائيا بالنسبة إلى رجل تجريبى ، كما هى الآن ، وكنا قد اعتدنا على الإشاعات التى اتهمته بأنه رجل مشعوذ ، ونظراً إلى أننا كنا ننظر إلى أنفسنا بوصفنا مدافعين عن نقاء الفيزياء ، فقد

تطلعنا إلى افتضاح أمره على الملأ ، وعلى أية حال كان فضولنا قد بلغ الذروة ، ولم نكن مخيبين الرجاء .

كان إير نهافت رجل شامخًا مفعمًا بالحيوية والأفكار غير العادية ، قارنت محاضراته (بتفضيل أو بعدم تفضيل ، فهذا يعتمد على وجهه النظر) مع أكثر إنجازات زملائه تهذيباً ، صاح فينا نحن الذين كنا عازمين على افتضاح أمره ، لكننا جلسنا فى صمت مشدوهين من كفاءته ، صاح فينا قائلاً : " هل أنتم خرس ؟ أم أنتم أغبياء ؟ هل توافقوننى حقاً على كل ما أقول ؟ " وكان السؤال أكثر من مبرر ؛ لأن هناك كمية من اللحم الغليظ كان علينا أن نزدردها ، فقد رفضت فى الحال نظرية النسبية ونظرية الكم لأنهما فى رأيه ، تأمل لا أساس له من الصحة وكان اتجاه إيرنهافت فى هذا الخصوص قريباجدا إلى اتجاه كلا من شتارك Stark ، ولينارد Lenard اللذان أشار إليهما أكثر من مرة مبديا موافقته معهما ، بيد أنه مضى أبعد منهما وانتقد أيضًا أسس الفيزياء الكلاسيكية ، وكان أول شئ هو قانون القصور الذاتى : فبدلا من أن تمضى الأشياء التى لا يعيقها شئ فى خط مستقيم ، اقترح أن تتحرك بشكل حلزونى ، ثم شن هجوماً مدعوماً بالأسانيد على النظرية الكهرومغناطيسية ، وخصوصاً على العادلة 0=B div . وبعدئذ أثبت خواصاً جديدة ومدهشة للضوء ، وهكذا دواليك ، وكان كل إثبات مصحوباً بملاحظات ساخرة على "الفيزياء المدرسية " وعلى " المنظرين " الذين شيدوا قلاعاً فى الهواء دونما اعتبار للتجارب التى ابتكرها إيرنهافت ، واستمر يبتكرها فى كافة المجالات والتى أثمرت وفرة فى نتائج يتعذر تعليلها .

ولقد أتيحت لنا فرصة مبكرة لنشاهد اتجاه الفيزيائيين المتشددين ، ففى سنة ١٩٤٩ حضر إيرنهافت إلى ألباخ ، ونظم بوبر فى تلك السنة حلقة دراسية فى الفلسفة ، أما روزنفلد Rosenfeld ، و م . هـ . ل . برايس M.H.L. Pryce فقد علما الفيزياء وفلسفة الفيزياء (وبصفة خاصة من تعليقات بور على نظرية آينشتين التى لم يكد يمضى على ظهورها إلا وقتا قصيراً) ، وماكس هارتمان M.Hartmann فى علم الأحياء ، كما تحدث دونكان سلنديز Duncan Sandys فى مشكلات السياسة البريطانية ، وهايك Hayek فى علم الاقتصاد ، وهكذا ، وكان موجوداً أيضاً هانز تيرنج H. Thirring المناظر الفيزيائى الأعظم من فيينا ، والذى حاول باستمرار أن يطبع فى ذهننا أن ثمة أشياء أكثر أهمية من العلم ، وهو الذى علّم

الفيـزياء النظرية لهربرت فايجل ، وكارل بوبر ، ومؤلف هذا الكتاب أيضـاً ، وكان حاضـراً أيضـا ابنـه فالتر تيرنج .Walter T – وهو أستاذ حاليا فى الفيزياء النظرية فى فيينا – وهو مستمع وناقد ممتاز .

أتى إيرنهافـت وهو مستعد استعدادا جيدا ، فأجرى قليلا من التجارب البسيطة فـى أحد منـازل المدينـة هولبـاخ ، ودعى كل شـخص طالتـه يداه كى يلقى نظرة على هذه التـجـارب ، وفى كل يوم كـان اثنان أو ثلاثة من مشـاركى بعـد الظهـر يذهبـون مـدفوعين بـالدهشـة وحب الاسـتطلاع ، ويغـادرون المبنى (إذا كـانوا من الفـيـزيـائيين المنظرين) كما لو أنهم قد شاهدوا فاحشة ما . وبغض النظر عن هذه الاستعدادات الفيزيائية ، اتبع إيرنهافت أيضا أسلوبا جميلاً فى الدعاية ، فقبل محاضـرته بيوم ، وأولى عناية فـائقة بحديث تخصصى إلى حد ما كان يلقيه فون هايك حول " النظام الحسى" (وهو متـاح الآن بتفصيل فى كتاب) وأثناء المناقشة نهض إيرنهافت وعلى وجـهـه عـلامـات الذهول والاحتـرام ، وابتدره قـائلاً فى صـوت كله براءة : " عـزيزى الأستاذ هايك ، كانت هـذه محاضرة رائعة ، تدعو حقا إلى الإعجاب ، وتكشف عن علم غزير ، بيـد أنـنى لم أفـهم منهـا كلمــة واحدة ... " فضمن فى اليوم التالى حضوراً غفيراً من المستمعين .

قدم لإيرنهافت فى هذه المحاضرة وصفًا مختصراً لاكتشافاته مضيفًا بعض الملاحظه١٢٥١٢ات عن الوضع الراهن فى الفيزياء ، ثم اختتم حديثه منتشيا بحلاوة الانتصار ، وتوجه إلى روزنفلد وبرايس اللذيْن كانا يجلسان فى الصف الأول ، قائلاً : " والآن أيها السـادة الأجـلاء ، مـاذا فى مقـدوركما أن تقولاه ؟ " وأجاب على الفور: " لاشىء ، لا شىء البتة فى مقدوركما أن تقولاه عن كل نظرياتكما الرائعة " .

وكانت المناقشة ، كما كان متوقعا لها ، حامية الوطيس ، استمرت عدة أيام مع تيرنج وبوبر اللذيْن اتخذا جانب إيرنهافت من ناحية ، ضد روزنفيلد وبرايس من ناحية أخرى ؛ فتصديا لتجارب الأخير التى أثرت فى البعض تقريبا مثلما تأثر بعض معارضى جاليليو عندما وجهوا بالمجهر ، فأوضحا أن الظواهر المعقدة لايمكن أن تسفر عن نتائج ، وأننا فى حاجة إلى تحليل أكثر تفصيلاً ، كانت الظواهر – بالاختصار – سيئة التأثير a dreckeffect ولقدسمعت هذه الكلمة مرات عديدة أثناء عرض كلاً منهما لحججه ، فماذا كان موقفنا تجاه كل هذا ؟

لم يكن أحد منا مستعدا أن يتخلى عن نظرية أو ينكر تفوقها ، فأسسنا نادياً

لإنقاذ الفيزياء النظرية وبدأنا مناقشة تجارب بسيطة ، كانت نتيجتها هى أن العلاقة بين النظرية والتجربة وعقدة أكثر مما هو مبين فى المراجع أو حتى فى أوراق البحث ، فثمة حالات نمونجية قليلة يمكن أن تنطبق على النظرية بدون تعديلات رئيسية ، أما البقية الباقية فيتعين التعامل معها من حين لآخر بتقريبات غير مؤكدة وبفروض إضافية ، [٤١] ولعلنى أجد أن من المهم تماماً أن أتذكر كيف كان لذلك كله تأثير ضئيل الشأن علينا فى ذلك الوقت ، فقد استمرينا نفضل التجريدات كما لو لم تكن الصعوبات التى اكتشفناها مجرد تعبير عن طبيعة الأشياء ، بل أمكن إزالتها بحيلة عبقرية ما ، لم تكتشف بعد ، وبعد ذلك بفترة طويلة فحسب ضعف تأثير درس إيرنهافت ، فقد أمدنى اتجاهاً فى ذلك الوقت ، كما هو الحال بالنسبة إلى اتجاه المهنة برمتها بعدئذ ، بإيضاح فائق لطبيعة العقلانية العلمية .

(٤) حضر فيليب فرانك " Philipp Frank إلى ألباخ بعد إيرنهافت بسنوات قليلة ، وقوض الأفكار العامة للعقلانية بطريقة مختلفة ، وذلك ببيان أن الحجج ضد كوبرنيق كانت سليمة تماماً ومتفقة مع التجربة ، فى حين كانت إجراءات جاليليو ، عندما تم فحصها من وجهة نظر حديثة ، " غير علمية " ، وسحرتنى ملاحظاته ، ففحصت المسألة فحصاً إضافياً ، وتعد الفصول من ٨ إلى ١١ فى ضد المنهج نتيجة متأخرة لهذه الدراسة (حيث إننى مؤلف بطىء) . ولقد عومل مؤلف فرانك معاملة غير عادلة على الإطلاق من قبل فلاسفة مثل بوتنام الذى يفضل النماذج المبسطة لتحليل حوادث تاريخية معقدة ، وتعد أفكاره الآن عادية ، بيد أنه أعلن عنها فى وقت كان كل شخص فيه تقريباً يفكر بطريقة مختلفة .

(٥) وتعرفت فى فيينا على بعض المثقفين الماركسيين القدامى ، وكان هذا نتيجة العمل الحاذق للجنة العلاقات العامة (PR) الذى قام به الطلاب الماركسيون ، فقد حضروا – كما فعلنا نحن – جميع المناقشات الرئيسية سواء كان الموضوع فى العلم ، أو الدين ، أو السياسة ، أو المسرح ، أو الحب البرىء ، وتحدثوا إلى أولئك الذين استعانوا منا بالعلم للسخرية من البقية – وهو الذى كان شغلى المفضل فى ذلك الوقت – ودعونا لمناقشات معهم ، وقدمونا إلى مفكرين ماركسيين من كل فروع التخصص ، قدمونا إلى هانز آيزلر Hanns Eisler الملحن والمنظر الموسيقى ، وإلى فالتر هوليتشر Walter Hollitscher الذى أصبح معلماً ، وفيما بعد ، أفضل أصدقائى ، وعندما بدأنا نتناقش مع هوليتشر كنت وضعياً مخرفاً ، ففضلت قواعد البحث الدقيقية ، وأبديت

أسفى بابتسامة حانية فحسب على القواعد الرئيسية الثلاث للديالكتيك ، وكنت قد قرأتها فى كتيب صغير كتبه ستالين بعنوان " المادية الديالكتيكية والتاريخية " ، وكنت مهتماً كذلك بالموقف الواقعى ، فحاولت أن أقرأ كل كتاب طالته يدى فى الواقعية (بما فى ذلك كتاب كولبة الرائع " الواقعية " ، وبالطبع كتاب لينين " المادية والمذهب النقدى التجريبى ") ، بيد أننى اكتشفت أن الحجج التى تسوقها الواقعية تفعل فعلها فقط عندما يكون الفرض الواقعى قد أدخل بالفعل ، فعلى سبيل المثال ، يؤكد كولبه على التمييز بين الانطباع الحسى بين الشىء الذى تلقينا عنه الانطباع ، ويمنحنا التمييز " الواقعية " فحسب إذا ما كان يتصف بقسمات واقعية عن العالم - وهو الموضوع الذى يعد قيد البحث ، كما لم أكن مقتنعا بالملاحظة التى تذهب إلى أن العلم يعد مشروعاً واقعياً فى الأساس ، فلماذا يتعين اختيار العلم مرجعاً ؟ وهل لم تكن ثمة تفسيرات وضعية للعلم ؟ ومهما كان العرض الذى طرحه لينين بمثل تلك البراعة التامة عما أسماه " محاليات " المذهب الوضعى ، فهو لم يؤثر فيه على الإطلاق . فهى تنشأ فقط إذا كان أسلوب الحديث الوضعى والواقعى مختلطاً ومعرضا لاختلافهما ، وهى لم تبين أن الواقعية كانت أفضل على الرغم من حقيقة أن الواقعية لم تأت بالحديث الشائع الذى أعطى انطباعا بأنها كانت الأفضل .

ولم يقدم هوليتشر على الإطلاق حجة ، يمكن أن تؤدى إلى الانتقال شيئا فشيئاً من الوضعية إلى الواقعية ، بل وقد نظر إلى محاولة تقديم مثل هذه الحجة على أنها رعونة فلسفية ، وإنما طور بالأصح الموقف الواقعى ذاته موضحاً إياه بأمثلة من العلم والحس المشترك ، مبينا الصلة الوثيقة التى كانت تربطه بالبحث العلمى وبتصرفات الحياة اليومية فكشف بذلك عن قوته ، إذ كان من الممكن بالطبع على الدوام أن تتحول من إجراء واقعى إلى إجراء وضعى وذلك باستخدام فطن لافتراضات حسب اللزوم ad hoc ، ولتغير معانى حسب اللزوم ، ولقد فعلت ذلك مراراً ، وبدون خجل (فقد طورنا فى دائرة كرافت مثل تلك المراوغات فى فن بديع) ، ولم يثر هوليتشر موضوعات سيمانطيقية ، أو موضوعات المنهج ، مثلما كان من الممكن أن يثيره أى عقلانى نقدى ، وإنما استمر يناقش حالات متعينة حتى شعرت بأننى أحمق نوعاً ما لأننى أثرت اعتراضات مجردة ، وفهمت الآن مدى الارتباط الوثيق الذى كان يربط الواقعية بوقائع، وإجراءات ، ومبادئ قدرت قيمتها ، فقد ساعدت على أن تمهد لها السبيل فى حين وصفت الوضعية فقط النتائج بطريقة معقدة نوعاً ما بعد اكتشافها :

لقد كان للواقعية ثماراً ، فى حين لم يكن للوضعية أى شىء على الإطلاق ، هذه هى الكيفية على الأقل التى أتحدث بها اليوم ، بعد تحولى الطويل إلى الواقعية ، فقد أصبحت فى ذلك الوقت واقعياً ، ليس بسبب أننى كنت مقتنعا بأى حجة خصوصية ، ولكن بسبب الحصيلة الكلية للواقعية ، فضلاً عن الحجج التى دعمها ، فضلاً عن السهولة التى تمكننا من تطبيقها على العلم وعلى أشياء أخرى كثيرة شعرت بها شعوراً غامضاً ، بيد أنها لم تستطيع أن توقعنى فى حبائلها ، (٤٢) وأخيرا فإنها بدت أفضل بالنسبة لى من الحصيلة الكلية للوضعية ، فضلاً عن الحجج التى يمكن أن يدافع بها المرء عنها ، فضلاً عن .. إلخ ، إلخ . ولقد تقاربت أوجه المقارنة والقرار الأخير مع مقارنة الحياة فى أطر مختلفة (الطقس ، طباع الناس ، عنوبة اللغة ، الطعام ، القوانين ، المؤسسات .. إلخ ، إلخ) والقرار الأخير هو أن نتخذ مهنة ، أو أن نبدأ الحياة فى إحداها ، ولقد لعبت خبرات مثل هذه دوراً حاسماً فى اتجاهى نحو العقلانية .

فعلى حين أننى قبلت الواقعية ، إلا أننى لم أقبل المادية الديالكتيكية والتاريخية ؛ إذ إن استحسانى السابق للحجج المجردة (وبعض المؤثرات الوضعية الأخرى) كان لا يزال قوياً إلى حد كبير ، ويبدو لى اليوم أن قواعد ستالين أفضل بكثير من المعايير المعقدة والمتشابكة التى أخذ بها أصدقاء العقل المحدثين .

ولقد تعمد هوليتشر منذ بداية مناقشتنا أن يوضح أنه شيوعى ، وأنه سيحاول إقناعى بالمزايا العقلية والاجتماعية للمادة الجدلية والتاريخية ، فلم يكن بيننا ثمة حديث خاص بملىء الفم والمعدة قوامه : " إننى قد أكون على خطأ وإنك قد تكون على صواب، ولكننا سوف نبلغ سوياً الحقيقة . " وهو الحديث الذى زين به العقلانيون النقديون محاولاتهم فى تقعيد القواعد ، بيد أنهم نسوا اللحظة التى يتعرض فيها مركزهم للخطر البالغ ، وكذلك لم يستخدم هوليتشر الضغوط غير العادلة ، الانفعالية ، أو العقلية ، ومن الطبيعى أن ينتقد اتجاهى ، وما زال يفعل ، بيد أن علاقتنا الشخصية لم تتأثر من نكوصى أن نفورى من اتباعه فى كل مجال ، وهذا هو السبب فى أن فالتر هوليتشر من معلم فى حين لم يكن بوبر الذى صادف كذلك أن عرفته جيداً سوى رجل دعاية .

وعند نقطة معينة من النقاط التى تعافنا عليها أنا وهوليتشر إذا به يسألنى إن كانت لدى رغبة فى أن أصبح مساعد إنتاج لمسرح بريخت – ومن الواضح أنه كان

هناك منصباً خالياً وجرى فى الاعتبار أهليتى لهذا المنصب ، بيد أننى رفضت ، وكان هذا فى اعتقادى ، واحداً من أكبر الأخطاء التى ارتكبتها فى حياتى ؛ وذلك لأن إثراء " عملية " المعرفة وتغيير الانفعالات والاتجاهات من خلال الفنون ، كل ذلك يبدو لى الآن، مشروعا له ثمرات كثيرة جداً ، كما أن له طابع إنسانى بالغ الأهمية من أى محاولة للتأثير فى العقول عن طريق الكلمات ، ولو حدث اليوم أن كانت فقط نسبة ١٠٪ من ملكاتى قد نمت ، فإن ذلك يرجع فى المقام الأول إلى قرار خاطئ اتخذته فى سن الخامسة والعشرين من عمرى .

(٦) وأثناء محاضرة عن (ديكارت) ألقيتها فى كلية المجتمع النمساوية تقابلت مع اليزابيث أنسكومب ، الفيلسوفة البريطانية والعظيمة ، وبالنسبة لبعض الناس المحظورة ، وكانت قد حضرت إلى فيينا لتعلم اللغة الألمانية حتى يتسنى لها ترجمة أعمال فتجنشتين ، فأعطتنى مخطوطات عن كتابات فتجنشتين المتأخرة ، وناقشتها معى ، وامتدت المناقشة لعدة شهور ، فكانت تتواصل أحياناً من الصباح حتى الغداء ، وبعد الغداء حتى وقت متأخر من الليل ، وكانت لتلك المخطوطات تأثير عميق على ، على الرغم من أنه ليس من السهل على الإطلاق أن أورد نماذج معينة منها ، وفى إحدى المناسبات التى أذكرها كما لو كانت فى التو واللحظة ، قامت أنسكومب عن طريق سلسلة من الأسئلة الماهرة بتمكينى من أن أرى بوضوح كيف أن تصورنا (أو حتى إدراكنا) للوقائع المعرفة جيداً والمكتفية بذاتها ، كما هو واضح ، قد تعتمد على ظروف ليست ظاهرة فيها ، إذ توجد كينات مثل الأشياء الفيزيائية التى تطيع " مبدأ الحفظ " ، بمعنى أنها تحتفظ بهويتها عبر إبدال مظاهرها حتى عندما لا تكون حاضرة على الإطلاق ، فى حين توجد كيانات أخرى مثل الآلام أو التخيلات " تنمحى " تماماً مع اختفائها ، وقد تتغير مبادئ الحفظ من مرحلة تطورية للكائن الحى الإنسانى إلى أخرى ، [٤٢] وربما تختلف باختلاف اللغات (قارن "تصنيف" وورف الخفى ، كما هو مبين ى الفصل ١٧ من ض م .) وخمنت أن مثل هذه المبادئ قد تلعب دوراً مهمًا فى العلم ، ذلك أنها قد تتغير أثناء الثورات العلمية ، وقد تتوقف فجأة ، كنتيجة لذلك ، العلاقات الاستنباطية بين نظريات قبل ثورية وأخرى بعد ثورية ، ولقد شرحت هذا التحول المبكر للاقياسية فى حلقة بوبر الدراسية (عام ١٩٥٢) ، وإلى مجموعة صغيرة من الناس فى شقة أنسكومب فى أكسفورد (وكذلك عام ١٩٥٢ فى حضور جيتش Geach ، وفن رايت ، ول . ل . هارت L.L. Hart) بيد أننى كنت

عاجزاً عن إثارة الحماس فى أى مناسبة من هذه المناسبات ، (٤٤) إذ يؤكد فتجنشتين على الحاجة إلى البحث المتعين ، واعتراضاته على التعليل المجرد (" انظر ولا تفكر ! ") مما يصطدم مع ميولى الخاصة ، لذلك فالأوراق التى يبدو فيها تأثيره الملحوظ تعد خليطا من أمثلة متعينة ومبادئ كاسحة ، (٤٥) وكان فتجنشتين مستعداً أن يتخذنى طالبًا من طلابه فى كامبردج ، بيد أنه توفى قبل وصولى إلى إنجلترا ، وبدلا منه أصبح بوبر مشرفاً على .

(٧) وكنت قد قابلت بوبر فى ألباخ عام ١٩٤٨ . فأعجبت بأساليبه المتحررة ، ووقاحته ، واتجاهه عديم الاحترام نحو الفلاسفة الألمان الذين يخلعون على الإجراءات أهمية خاصة فى أكثر من جانب ملموس ، وروح الفكاهة التى يتحلى بها (نعم فقد كان بوبر المغمور نسبيا عام ١٩٤٨ مختلفًا تمام الاختلاف عن السير كارل المحترم بعدها بسنوات) ، كما أعجبت بقدرته على إعادة ذكر المشكلات السمجة بلغة صحافية بسيطة ، هنا كان العقل الطليق الذى يخرج أفكاره بابتهاج غير مكترث برد فعل "المحترفين " فكانت الأشياء مختلفة من جهة هذه الأفكار ذاتها ، ولقد عرف أعضاء دائرتنا النزعة الاستنباطية من كرافت الذى كان قد طورها قبل بوبر ، (٤٦) أما الفلسفة التكذيبية فقد كان مسلما بها فى مداولات حلقة بحث الفيزياء تحت رئاسة أرثر مارش، ولذلك كان يصعب علينا فهم الضجة التى أثيرت حولها ، وكنا نقول : " ربما تكون الفلسفة فى حالة يائسة ، إذا ما اعتبرت مثل هذه التفاهات وكأنها اكتشافات خطيرة ،" بل إن بوبر ذاته لم يبد عليه أنه يعتقد كثيرا فى فلسفته العلمية فى ذلك الوقت ؛ لأننا عندما طلبنا منه قائمة بمنشوراته فقد ضمنها كتابه المجتمع المفتوح ولم يضمهنا كتابه منطق الكشف العلمى .

وأثناء إقامتى فى لندن قرأت بشئ من التفصيل كتاب فتجنشتين "بحوث فلسفية " . ولكونى متحذلق نوعا ما ، فقد قلبت الأمر فى ذهنى فأعدت كتابة الكتاب ، فبدا أشبه بمقالة متواصلة الحجة ، ترجمت أنسكومب جزءاً من المقالة إلى اللغة الإنجليزية ونشرت على أنها مراجعة فى مجلة " Phil. Rev. " عام ١٩٥٥ ، ولقد حضرت أيضاً حلقة دراسية فى LSE . وكانت أفكار بوبر شبيهة { أفكار فتجنشتين ، إلا أنها كانت أكثر تجريداً وسطحية ، ولم يعنى هذا وإنما ازدادت توجهاتى الخاصة نحو التجريد والإيقانية ، وعند نهاية إقامتى بلندن دعانى بوبر كى أصبح مساعده ، إلا أننى رفضت ذلك على الرغم من أننى كنت مفلسًا ولا أعلم من أين سأحصل على وجبتى التالية ،

ولم يستند قرارى إلى أى سياق للفكر مدرك بوضوح ، وإنما حدست عدم تلقى فلسفة ثابتة وفضلت الدوران حول عالم الأفكار بمفردى من أن أخضع لتوجيه " جدال عقلى " شعائرى الطابع ، وبعد دعوة بوبر بعامين نجح شرودنجر فى أن يوفر لى عملاً فى بريستول حيث بدأت ألقى محاضرات فى فلسفة العلم .

(٨) لقد درست المسرح والتاريخ والرياضيات وعلم الفيزياء وعلم الفلك ، إلا أننى لم أدرس الفلسفة دراسة منهجية ، كما أن مطمح مخاطبة مستمعين كثيرين من أناس صغار السن ، شغوفين بالعلم ، لم يملأ قلبى تماماً بالبهجة ، جلست قبل أن يبدأ المحاضرات بأسبوع ودونت كل شىء أعرفه فى ورقة ، وكدت أملأ صفحة ، وأدلى أجاسى ببعض النصائح الممتازة ، فقال : " انظر يابول ، السطر الأول هو محاضرتك الأولى والسطر الثانى محاضرتك الثانية – وهكذا – " وأخذت بنصائحه وسرت سيراً حسنا ، فيما عدا أن محاضراتى أصبحت مجموعة مهملة من الملاحظات البارعة لكل من فتجنشتين ، وبور ، وبوبر ، ودنجلر ، وإدنجتون ، وآخرين ، على حين استمرت دراساتى – فى بريستول – لنظرية الكم ، واكتشفت أن المبادئ الفيزيائية الهامة قد استندت إلى فروض منهجية ، تنتهك عندما تتقدم الفيزياء : إذ تستمد الفيزياء السلطة من أفكار تبثها ، لكن لا تمتثل إليها أبدا فى البحث الواقعى ، ويلعب عالم المناهج دور وكالات الإعلان الذين يستأجرونهم علماء الفيزياء لاستحسان نتائجهم ، لكن لا يسمحون لهم بالاقتراب من المشروع نفسه . ولقد أضحى من الواضح كل الوضوح من المناقشات التى أجريت مع ديفيد بووم D. Bohm الذى قدم تعليلاً للعلاقة بين النظريات، وبيناتها ، وخلفائها ، [٤٧] إن مذهب التكذيب لم يعد حلاً ، ومادة الفصل ٣ من ض م يعد نتيجة لهذه المناقشات (ولقد نشرتها لأول مرة فى عام ١٩٦١) . [٤٨] أما ملاحظات كون على الحضور الكلى للشواذ فقد ناسبت هذه الصعوبات بدقة أكثر ، [٤٩] بيد أنها لاتزال تحاول أن تعثر على قواعد عامة يمكن لها أن تغطى كل الحالات ، [٥٠] والتطورات غير العلمية أيضاً . [٥١] ولقد أدركت من حادثين عبث محاولات مثل هذه ، كانت الأولى مناقشة أجريت مع الأستاذ فون فايتسكر Von Weizsacker عام ١٩٦٥ ، عن أسس نظرية الكم ، فأوضح فون فايتسكر كيف أن ميكانيكا الكم قد نشأت من بحث متعين ، فى حين تذمرت أنا ، على أسس منهجية ، من أن البدائل كانت قد استبعدت ، وكانت الحجج المدعمة لتذمرى مفحمة تماماً – والحجج موجودة فى الفصل ٣ من ض م – بيد أنه قد اتضح لى فجأة أن فرضها دون اعتبار للظروف قد جعلها

عائقًا أكثر من كونها معينة : إذ إن الشخص الذى يحاول أن يحل مشكلة سواء أكان ذلك فى العلم أم فى أى مجال آخر ينبغى أن يمنح كامل الحرية ، ولا يمكن تقييده بأى مطالب ، أو معايير مهما بدت معقولة بالنسبة إلى المنطقى أو الفيلسوف الذى اعتقد فيها من خارج خصوصية دراسته ، كما ينبغى أن تفحص المعايير والمطالب بواسطة البحث ، وليس بواسطة الالتجاء إلى نظريات العقلانية ، ولقد شرحت فى مقالة مطولة (٥٢) كيف أن بور قد استعان بهذه الفلسفة وكيف أنها تختلف عن أكثر الإجراءات تجريداً ، وهكذا فقد تحمل الأستاذ فون فايتسكر المسئولية الأولى لتغيرى نحو " النزعة الفوضوية - على الرغم من أنه لم يكن مسروراً على الإطلاق عندما أخبرته بذلك عام ١٩٧٧ -

(٩) أما الحادثة الثانية التى حفزتني على أن ابتعد عن العقلانية وأصبح مرتاباً من كل المثقفين ، فقد كانت مختلفة تماماً ولكن يتسنى لى شرحها ، دعونا نبدأ من ملاحظات أكثر عمومية ، يمكن أن توصف ، على وجه التقريب ، الطريقة التى بها " حلت " مشكلات اجتماعية فى مجتمعاتنا ، مثل مشكلة توزيع الطاقة ، وعلم التبيؤ (الأيكولوجيا) ، والتعليم والعناية بالمسنين ، وهكذا ، على النحو التالى : تثار مشكلة ، فلا تجد من يتصدى لها يشعر الناس بالقلق ، فينشر السياسيون هذا القلق ، يستدعى الخبراء ، فيطورون خطة أو عدداً من الخطط ، وتظهر جماعات الضغط مصحوبة بالخبراء فتبرز من تلقاء نفسها تعديلات مختلفة إلى أن يتم التوصل إلى صيغة بسهلة يجرى قبولها وإدراكها ، ولقد تزايد دور الخبراء فى هذه العملية تدريجياً ، أما المثقفون فقد طوروا نظريات حول تطبيق العلم على مشكلات اجتماعية ، ولـ " التوصل إلى أفكار" فإنهم يستشيرون مثقفين أو ساسيين آخرين ، ونادراً فقط ما يسنح لهم ذلك حيث إن هذا ليس شأنهم وإنما هو شأن أولئك الذين قد اهتموا على الفور بأن يقرروا المسألة ، فهم ببساطة يسلمون جدلا بأن أفكارهم وأفكار زملائهم هى الأفكار الوحيدة الهامة وأن على الناس أن يطبقونها ، فما هو تأثير هذا الموقف على ؟

كنت منذ عام ١٩٥٨ أستاذا للفلسفة بجامعة كاليفورنيا فى بيركلى ، وكانت وظيفتى هى أن أنفذ السياسات التعليمية لولاية كاليفورنيا ، ويعنى هذا ضمن ما يعنى أن أضطر إلى تلقين الناس ما اتفقت عليه زمرة من المثقفين من أنه المعرفة ، ولم أكد أؤمن أبدا بهذه الوظيفة ، وكما أبلغت ، لا يتعين على أن أوليها عناية خاصة ، فأبلغت الطلاب ما سبق أن تعلمته ، ورتبت المادة العلمية بطريقة بدت لى معقولة ومشوقة - وكان ذلك هو كل ما فعلت ، ولقد كان لدى بالطبع بعض الأفكار الخاصة بى - بيد أن

هذه الأفكار تحركت في نطاق ضيق (على الرغم من أن بعض أصدقائي أبلغوني أن حتى هذا النطاق سوف يؤدي بي إلى الجنون) .

وكنتيجة لاتباع سياسات تعليمية حديثة ، التحق المكسيكيون والسود ، والهنود بالجامعة ، وكان ذلك في الأعوام ١٩٦٤ وما بعدها . جلسوا هناك ، فضوليين بعض الشيء ، محبين للعلم وللبحث العلمي بعض الشيء ، يكتفهم شعور بالإباء والشمم بعض الشيء ، يحدوهم أمل مضطرب في أن يتلقوا ببساطة " تعليماً " ويالها من فرصة رائعة أن يبحث نبي عن من يتابع رسالته ! ويالها من فرصة رائعة ، كما قال لي أصدقائي العقلانيون ، أن نسهم في نشر العقل وتحسين الجنس البشري ! ويالها من فرصة رائعة لبعث موجة جديدة من التنوير ! وأحسست إحساساً مختلفاً تماماً ؛ لأنه لاح لي أن الحجج المعقدة والقصص الرائعة التي قد ألقيتها حتى الآن إلى مستمعين أكثر أو أقل تضليلاً لا تعدو أن تكون مجرد أضغاث أحلام ، أو خواطر زمرة صغيرة مغرورة نجحت في إخضاع كل شخص آخر إلى أفكارهم ، من أكون أنا حتى أخبر هؤلاء الناس عن ما يفكرون وكيف يفكرون ؟ لم أكن أعرف مشاكلهم على الرغم من أنني أعلم أن لديهم منها الكثير ، كما لم أكن ملماً باهتماماتهم ، وعواطفهم ، ومخاوفهم على الرغم من أنني أعلم أنهم كانوا تواقين إلى التعلم ، فهل كانت السفسطات الجدباء التي قام فلاسفة بتكويمها عبر العصور ، والتي غلفها الليبراليون بعبارات معسولة لجعلها سائغة ، هي الشيء المناسب الذي ينبغي تقديمه لأناس سلبت أرضهم ، وثقافتهم ، وكرامتهم ، والذي يفترض الآن أن يمتصها بصبر ، ثم يرد دون الأفكار المجدبة لمغتصبيهم الإنسانيين ؟

لقد أرادوا أن يعرفوا ، وأرادوا أن يتعلموا ، وأرادوا أن يفهموا العالم الغريب المحيط بهم – ألا يستحقون أن نقدم لهم غذاء أفضل ؟ لقد طوّر اسلافهم ثقافات تخصهم ، ولغات نابضة بالحيوية ، ورؤى منسجمة عن العلاقة بين الإنسان والإنسان ، وبين الإنسان والطبيعة ، والتي يعد بقاياها نقداً حياً لنزعات الانفصال والتحليل والتمركز حول الذات المتأصلة في الفكر الغربي ، كما أن لهذه الثقافات إنجازات هامة فيما يسمى اليوم بعلم الاجتماع ، وعلم النفس ، والطب ، إنها تعبر عن مثل عليا للحياة، وإمكانيات الوجود الإنساني ، ومع ذلك ، فهي لم تدرس على الإطلاق بالتبجيل الذي تستحقه اللهم إلا من قبل عدد ضئيل من الدخلاء ، وإنما تعرضت للسخرية ، واستبدلت كما هو متوقع أولاً بالحب الأخوي ، وبعد ذلك بدين العلم ، أو بالأحرى جرى تسكينهم عن طريق مجموعة من " التفسيرات " (قارن القسم ٢ من هذا الجزء)

والآن كثر الحديث عن الحرية ، وعن المساواة العرقية - ولكن ما هو المقصود بذلك ؟ هل المقصود المساواة بين التقاليد وتقاليد الرجل الأبيض ؟ لم يكن ذلك هو المقصود ، وإنما المقصود بالمساواة هو أن يغتنم أعضاء الأجناس والثقافات المتباينة الفرصة التى أتيحت لهم الآن ليساهموا فى هلوسات الرجل الأبيض ، أن يغتنموا الفرصة ليساهموا فى علمه وتقنيته وطبه وعلومه السياسية ، تلك هى الأفكار التى جالت بخاطرى وأنا أنظر إلى طلابى ، والتى جعلتنى أتراجع فى اشمئزاز ورعب من المهمة التى كان من المفترض أن أقوم بها ؛ لأن المهمة - وهذا ما أضحى واضحًا الآن - كانت مهذَّبة جداً ، ألا وهى مراقب أرقاء رفيع الثقافة جداً ، ولم أرغب فى أن أكون مراقب أرقاء .

ولقد أقنعتنى تجارب مثل هذه بأن الإجراءات العقلية التى تقترب من مشكلة من خلال تصورات وتجريد من كل شئ آخر ، إنما هى على المسار الخاطئ ، وأصبحت مهتماً بأسباب القوّة الخارقة التى جعلت هذا الخطأ يسيطر على العقول ، فبدأت ببحث نشأة العقلانية عند اليونان القديم ، والأسباب التى مهدت السبيل إلى ذلك ، وأردت أن أعرف ما هى الدواعى التى جعلت الناس الذين يتمتعون بثقافة غنية ومعقّدة يسقطون فى تجريدات جافة ويشوهون تقاليدهم ، وفكرهم ، ولغتهم ، لكى يتمكنوا من تهيئة أنفسهم للتجريدات ، كما أردت أن أعرف كيف يدبِّر العقلانيون (المثقفون) مؤامرة الاغتيال ؛ لأن هذا الاغتيال ، هو اغتيال العقول والثقافات الذى اقتُرف عامًا إثر عام فى المدارس والجامعات ، والبعثات التعليمية فى الأقطار الأجنبية ، وأعتقد أن الاتجاه ربما يكون معكوساً ، إذ ينبغى أن نبدأ التعلم من أولئك الذين استعبدناهم ، لأن لديهم الكثير يقدّمونه ، وعلى أية حال ، لديهم الحق فى أن يحيوا وفق ما يرونه مناسبًا ، حتى ولو لم يدافعوا عن حقوقهم ، ووجهات نظرهم ، مثلما كان يفعل دائمًا مغتصبيهم الغربيين ، ولقد حاولت فى عامى ١٩٦٤ - ٦٥ عندما خطرت هذه الأفكار على بالى لأول مرة أن أعثر على حلٍ عقلانى لهواجسى ، وهذا يعنى أننى أخذت الأمر على عواهنه لأن الأمر يعود لى ولأمثالى أن نخطط السياسات التعليمية لبقية الناس، فتصوّرت نوعًا من التعليم يستمد استمراره وبقاؤه من ذخيرة غنية من المعارف والمعلومات تحملها وجهات نظر متباينة تسمح باختيار التقاليد المفيدة أكثر للفرد ، وأن تنحصر مهمة المعلم فى تسهيل عملية الاختيار ، دون استبدالها بـ " حقيقة " من عندياته ، واعتقدت ، أن ذخيرة مثل هذه يكون لديها الكثير بصفة عامة عن مسرح الأفكار كما تخيّله كلاً من بيسكاتور Piscator ، وبريخت Brecht ، وقد يؤدى إلى تطوير تشكيلة كبيرة من وسائل العرض المسرحى ، ولسوف يكون التعليل

العلمى " الموضوعى" أحد وسائل عرض الحالة ، والمسرحية وسيلة أخرى (تذكر أنه بالنسبة إلى أرسطو تعدّ التراجيديا " فلسفية أكثر " من كونها تاريخية لأنها تكشف عن بنية العملية التاريخية ، وليس مجرّد تفاصيلها العارضة) . والقصة أيضًا تعد وسيلة أخرى ، لماذا يتعين شرح المعرفة فى ثوب من النثر والتعليل الأكاديمى ؟ ألم ينتبه أفلاطون إلى أن الجمل المكتوبة فى كتاب ليست سوى مراحل انتقالية لعملية نمو معقّدة تشتمل على إيماءات ، ودعابات ، ومحادثات جانبية ، وانفعالات ، وألم ، ويحاول أن يمسك بأطراف هذه العملية عن طريق المحاورة ؟ وألم تكن ثمة أشكال متباينة للمعرفة أكثر تفصيلاً ، وواقعية إلى حد كبير ظهرت إلى الوجود بوصفها " عقلانية " فى القرنين السابع والسادس قبل الميلاد عند اليونان ؟ وعلاوة على ذلك كانت هنالك الدادية Dadism . لقد درست الدادية بعد الحرب العالمية الثانية ، وكان ما جذبنى إلى هذه الحركة هو الأسلوب الذى اتبعه مبدعوها عندما لا يكونوا منهمكين فى النشاطات الدادية ، كان الأسلوب واضحًا ومضيئًا وبسيطًا دون أن يكون مبتذلاً دقيقًا ، ودون أن يكون ضيقًا ، وهو أسلوب يلائم التعبير عن الفكر مثلما يلائم التعبير عن العاطفة ، ولقد ربطت هذا الأسلوب بالممارسات الدادية ذاتها ، هَب أنك مزّقت اللغة إلى أجزاء منفصلة ، ستعيش أيامًا وأسابيع فى عالم من الأصوات المتنافرة ، والكلمات المختلطة والحوادث عديمة المعنى ، ثم بعد هذا الإعداد جلست ودوّنت : " القطة جالسة على البساط " ، (*) هذه العبارة البسيطة والتى تنطق عادة دون تفكير ، مثلها فى ذلك مثل حديث الآلات (والكثير من حديثنا حقًا هو كذلك روتينى الطابع) تبدو الآن مثل خلق علم كامل : قال الله فليكن ثمة نور ، فكان ثمة نور ، ولم يفهم أى شخص فى العصر الحديث معجزة اللغة والفكر كما فهمهما الداديون ؛ لأن أى شخص لم يكن قادرًا على أن يتخيّل ، فدعه يبتدع وحده عالمًا لا يلعبون فيه أى دور ، فباكتشاف طبيعة أن النظام الحى ، والعقل مجرّد نظام ميكانيكى ، فقد لاحظ الداديون فى الحال فساد نظام مثل هذا فى الروتين ، وشخصوا فساد اللغة التى سبقت الحرب العالمية الأولى ، فأبدعوا القوّة العاقلة التى جعلتها ممكنة ، وبعد التشخيص اتخذت ممارساتهم معنى آخر أكثر

(*) إنه يسخر هنا من العبارة التى دائما ما يردّدها فلاسفة اللغة ، وخصوصًا فيما يتعلّق بنظريات الصدق ، وهل الجملة تكون صادقة إذا ما كانت متناظرة مع الواقع أم إذا ما كانت متّسقة مع ذاتها ؟ ويختلف الفلاسفة فى ذلك أشدّ الاختلاف ، والمثال هنا يحللونه فى صفحات طوال حتى يفحم كل فريق الفريق الآخر ، فى حين أن الأمر ، فيما يرى فير آبند ، لا يعدو أن يكون فذلكة عقلانية . (المترجم) .

يسارية ، فكشفوا عن المماثلة المرعبة بين لغة المسافرين التجاريين الأوّل فى " العظمة " وبين لغة الفلاسفة والسياسيين ورجال الدين ، التى تشبه نطق الحيوان الأعجم ، إذ إن مَدْح الشرف وحب الوطن والحق والعقل والتواضع الذى تتشدّق به مدارسنا ومنصّات الخطابة واللقاءات السياسية ، دخل بشكل غير محسوس إلى ما يشبه نطق الحيوان الأعجم ، ولا أهمية لدى اندماجهم فى لغة أدبية ، كما لا أهمية لدى صلابة مؤلفيهم الذين يحاولون تقليد الأسلوب الكلاسيكى ، والمؤلفون أنفسهم لا يكادوا يتميزون فى النهاية عن زمرة من الخنازير المتجمّدة . فهل ثمة طريقة لمنع مثل هذا الفساد ؟ اعتقدت أنه من الممكن العثور على تلك الطريقة ، وخمّنت أنه إذا نظرنا إلى كل المنجزات على أنها مؤقتة ومحصورة وشخصية ، ونظرنا إلى كل حقيقة على أنها نتاج حبّنا لها ، وليس نتاج اكتشافنا لها ، لاستطعنا أن نمنع التحلّل والفساد الذى نجده فى قصص الجنيّات التى كانت فيما سبق من القصص الواعدة ، كما دار بخلدى أنه من الضرورى أن نطوّر فلسفة جديدة ، أو دينًا جديدًا يخلع ماهية على هذا التخمين غير المنظّم .

ولعلنى أدرك الآن أن هذه الاعتبارات تعدّ مثالاً على الغرور والحمّق العقلانيين ، فهى مغترّة لأنها تفترض أن لدى المرء حلولاً لمشاكل أناس لا يشاركهم حياتهم ، ولا يعرف عنهم أى شىء ، وهى حمقاء لأنها تفترض أن ممارسة مثل هذه النزعة الإنسانية المترفة سيكون لها تأثير سار على الناس المعنيين بالأمر ، فقد نظر المثقفون منذ البداية المبكرة للنزعة العقلانية الغربية إلى أنفسهم على أنهم معلّمون ، وإلى العالم بوصفه مدرسة ، وإلى " الناس " بوصفهم تلاميذ مطيعين ، ولعل هذا يكون شديد الوضوح عند أفلاطون ، ونجد نفس الظاهرة بين المسيحيين والعقلانيين والفاشيين والماركسيين ، إذ لم يعد الماركسيون يحاولون أن يتعلّموا من أولئك الذين يرومون تحريرهم ، فهم يتناحرون من أجل تفسيرات ووجهات نظر واضحة بذاتها ، كما أنهم يسلّمون بأن لحم العقلانية المفروم سيصنع طعامًا طيّبًا للأمم . (كان بوخارين على علم بالاتجاهات العقائدية للماركسية المعاصرة ، وعزَم على أن يعيد القوّة كلها – بما فيها قوة الأفكار – وعلى الفور ، إلى الشعب الذى له مصلحة فى ذلك) وتختلف وجهة نظرى الخاصة عن تلك التى ذكرتها توًا ، بيد أنها لا تزال وجهة نظر ، أو مجرّد وهم اخترعته وأحاول الآن ترويجه ، دون حتى أن يكون لدى مقدار ضئيل أساهم به فى حياة مستقبلية ، كما أننى انظر إلى هذا الآن على أنه أضغاث أحلام مفزعة ، ولكن مع ذلك – ماذا يبقى ؟

يبقى شيئان ، لقد تمكنت من أن أبدأ بالمشاركة فى تقليد ما وأحاول أن أقوِّمه من الداخل ، وهذا فيما أعتقد ، هام للغاية ، فعندما يحين الوقت الذى تتوحَّد فيه عقول المجتمع العظيمة مع قواه العظيمة ، حينئذ يكون فى مقدورنا أن نبتعث الحياة من الموت، وحتى لو تم ذلك بطريقة شديدة التهذيب ، فلسوف نصل إلى مرامنا ببطئ (وتستثنى من ذلك ألمانى). إذ إن الحضارات تدخل أكثر فأكثر مرحلة السياسة الدولية ، وتسترد تقاليد أكثر فأكثر من قِبَل أناس يعيشون فى داخل المجتمعات الغربية، فإما يكون فى مقدور الشخص أن يشارك فى هذه التقاليد (إذا سمحت له بذلك) وإما عليه أن يصمت – إذ لم يعد فى مقدوره أن يخاطبهم ، كما لو كانوا طلاباً فى فصل دراسى ، لقد كنت منذ عهدٍ طويل عضواً ضالاً إلى حدٍ ما فى تقليد علمى زائف – وحاولت كذلك أن أتشجَّع من خلال تلك الاتجاهات التى تلائم مزاجى ، وسيتفق هذا مع ميلى إلى الاستعانة بتاريخ الأفكار لشرح الظواهر المحيِّرة ، ومع الخبرة بصور التعبير التى تختلف عن النثر المدرسى لاستحضار أو عرض الأفكار ، ولم تكن عندى حماسة كبيرة لمثل هذا العمل ، خصوصاً لأننى اعتقد أن مجالات مثل فلسفة العلم ، أو النزعة الكانطية ليست فى حاجة إلى إصلاح وإنما ينبغى أن ندعها تلقى حتفها بشكلٍ طبيعى (فهى مكلِّفة إلى حد كبير والنقود التى أُنفقت عليها نحن فى حاجة إليها بالحاح فى مكان آخر.) والإمكانية الأخرى هى أن أبدأ امتهان مهنة أخرى ، كأن أكون مضيفاً على سبيل المثال ، فالأكثر جاذبية بالنسبة لى هو أن أجلب ابتسامة باهتة على وجوه أناس أصيبوا بأذى ، أو بخيبة أمل ، أو بكآبة أناس أصابهم عجز من " حقيقة ما " ، أو من خشية الموت ، فهذا يبدو إنجاز أكثر أهمية من أكثر الاكتشافات العقلية سمواً : إذ إن نستورى ، وجورج س ، كاوفمان ، وأريستوفان يعتبرون فى ميزان القيم عندى ، أعلى بكثير من كانط ، وأينشتين ، ومقلِّيهما السطحيين هذه هى الممكنات المتاحة ، فماذا يتعين علىّ أن أفعل ؟ الزمن وحده هو الكفيل بأن يجيب عن ذلك .

هوامش الجزء الأول

(١) احتج بعض القراء بأنه على الرغم من أنني فيما أبدو لا أهتم بالتناقضات الذاتية، إلا أنني لا زلت أقدمها بوصفها أجزاء من حجتي ضد وجهات النظر المعيارية للعقلانية. وردي على ذلك هو أنني أفترض في قرائي أن يكونوا عقلانيين. فإذا لم يكونوا كذلك، فهم ليسوا في حاجة لقراءة الكتاب .

(٢) قارن AM,pp.252ff. and 257f.

(٣) نشر في C.Howson (ed.) Method and Appraissal in the Physical Science, Cambridge 1976 .

(٤) إذا أردت تفصيلات ذلك انظر AM, Chapter 17.

(٥) 'Vorred zum"Sterbenden Cato"' quoted from J.Chr. Gottsched Schriften zur Literatur Reclam, Stuttgart 1972,p.200.

(٦) Hamberger dramaturgie Stuck 48. ومع ذلك قارن نقد ليسينج لدعاوى "السيول الأصلية" لعصره فيStuck 96 . وبعد تحليل ليسينج للعلاقة بين العقل، والممارسة معقد تماما وهو يتفق مع وجهة النظر المطورة إلى أبعد حد والتي سيأتي ذكرها فيما بعد.

(٧) إذا أردت تفصيلات عن مشكلة العقل ـ الجسم ستجد ذلك في الفصول من ٩ ــ ١٥ من مقالتي "Problems of Empiricism" in Beyond the Edge Certainly, ed. Colodny, New York 1965. ومن الأفضل أن ترجع إلى الطبعة المحسنة المنشورة باللغة الإيطالية، I problemi dell' Empirismo, Milano 1971,pp.31-69.

(٨) في مسرحية *الطبقة الحاكمة* (التي تحولت مؤخرا مع بيتر أوتول إلى فيلم مبتذل إلى حد ما) يزعم رجلان مختلان أن كليهما إله يواجه كل منهما الآخر. وتشوش هذه الفكرة الغريبة على المؤلف المسرحي الذي يستخدم النار والكبريتيد بدلا من الحوار لكي يتغلب على المشكلة ـ ومع ذلك كان الحل النهائي الذي توصل إليه هاما للغاية. ويتحول أحد المخبولين إلى مواطن بريطاني صالح، مستقيم أخلاقيا، وعادي في طباعه. وكان الذي يمثل هذا المواطن الصالح الممثل المسرحي الممتاز جاك. فهل يقصد المؤلف أن يقول أن "الموضوعيين" المحدثين الذين قد اجتازوا نار النسبية يمكن أن يتحولوا إلى أناس عاديين فقط إذا سمح لهم أن يبيدوا كل العناصر المشوشة؟

(٩) Plato, Republic 530af.

(١٠) Epinomis.

(١١) ولقد عولجت هـذه النقطـة بقـوة كبيـرة وبأمثلـة متعددة مـن قبل فتجنشـتين (قـارن مقـالتي Wittgenstein,s Philosophical Investigations, Phl. Rev. 1955)

فبماذا أجاب العقلانيون؟ أجاب رسل (ببرود): "أنا لم أفهـم." وأجـاب كـارل بوبـر (بأنفـاس متقطعة): "إنه على صـواب، إنه على صـواب ـ وأنا أيضا لم أفهم!" وبعبارة واحدة: النقطـة غيـر ملائمة لأنها مؤدية إلى عدم فهم العقلانيين لها. ولسوف أبدأ من جهة أخـرى، بالشـك فـي ذكـاء (وربما أيضا في السلامة العقلية) للعقلانيين الذين لم يفهموا (أو يتظاهرون بأنهم لم يفهموا) مثـل هذه النقطة البسيطة.

(١٢) قارن تعليقاتي الموجزة على "التصنيفات الخفية" في AM.pp.223f.

(١٣) انظر AM وخصوصا القسم ١٥.

(١٤) يقول جون ستيوارت مل: "ربما يتعيـن علينـا أن نقـول أن المقصـود بهـذا المذهـب (مذهـب تعددية الأفكار والأعراف) أن ينطبق فقط علـى الكائنـات الإنسـانية البالغـة سـن الرشـد والكاملـة الأهلية." أعني على الزملاء المثقفين وتلاميذهم.('On Liberty' in M. Cohen (ed.) *The Philosophy of John Stuart Mill*, New York, 1961, p. 196.

(١٥) قارن Norman Mailer, 'Of A Fire on The Moon, London 1970.

(١٦) قارن أيضا تعليقي المتمم في Howson,op,cit.

(١٧) للإحالات والنقد قارن the article in n. 3,p.15, as well as chapter 16 of AM.

(١٨) John Watkins in a 'Position Paper' on Critical Retionalism.

(١٩) إذا أردت تفصيـلات فـي هذا الموضـوع قـارن الجـزء الثـالث، الفصـل الرابـع، القسـم ٢، الأطروحة ٤.

(٢٠) أناقش في القسم ٣ من الفصـل ٤ أن البحث العلمي يتقدم وفقا لمنطق عملي لا تـأتي قواعد اشتقاقه من تناقضـات تنتج كل شيء.

(٢١) قارن الأطروحة ٥ من القسم السابق والتفسيرات المناظرة.

(٢٢) 'وجهـات نظـر ثـلاث فـي المعرفـة الإنسـانية' مقتبسـة مـن *Conjecture and Refutations*, London 1963,p.115.

(٢٣) لتفصيـلات أكثر قـارن الفصـل ٥ مـن كتـابي *Der Wissenschaftstheoretische Realismus und die Autoritat der Wissenschaften*, Wiesbaden, 1978.

(٢٤) قـارن القسـم ٩ مـن 'Consolation for the Specialist' in Lakatos and Musgrave *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1970.

(٢٥) نظر بور، وآينشتين، وبورن إلى أنفسهم علـى أنهـم محبيـن للفن، ولقـد قـالوا ذلك مـرارا وتكرارا.

(٢٦) لماذا أبطل كوبرنيق بطلميوس؟ في R.S. Westman (ed.) *The Copernican Achievement*, University of Califomai Press 1974

(٢٧) إذا أردت تعليل منفصل أكثر واقتباسات عديدة قارن P. Duhem, *To Save the Phenomena*, University of Chicago Press 1972.

(٢٨) وفقا لهذه النظرية الهامة لا يعرف الجسم بجوهره وإنما بحركته. ولقد افترضت فيزياء الجسيم الأولى الحديثة هذه الأطروحة.

(٢٩) قارن T. Kuhn, *Copernican Revolution*, Cambridge 1967.

(٣٠) ولكن ثمة مناقشات عديدة في التعليقات. قارن Marshall Clagett, *The Science of Mechanics in the Middle Ages*, Madison 1964.

(٣١) Derek J. de S. Price' Contra Copernicus , *in Critical Problems of the History of Science*, ed. Clgett, Madison 1959, pp. 197-218. ومن أجل تناول متعدد الجوانب للنظام البطلميوسي قارن أيضا Hanson, *Isis*, No.51,1960,pp.150-8.

(٣٢) قارن F.Manuel *the Religion of Isaac Newton*, Oxford 1974 قارن أيضا الفصل On Newton in A. Koyre, *From the Closed World to the Inifinite Universe*, Cambridge 1964.

(٣٣) "نقد ضد علم الجدال في الثورة الكوبرنيقية" *vistas in Astronomy*, vol.1 /med. Beer,1974. ويقارن جنجريتش جداول ستوفلر مع تلك التي وضعها ستدليوس، وميستلين، وماجيني، وأوريجانوس.

(٣٤) التعليقات مقتبسة من E. Rosen (ed.) *Three Copernican Treatises*, New York 1959,p.57.

(٣٥) رسالة موجهة ضد فيرنر في Rosen,op,cit,p.99.

(٣٦) من أجل الرسومات قارن de Santillan,s edition of Galileo,s *Dialogue*, . Chicago 1964

(٣٧) *Dialogue* , tr. Stillman Drake, University of California Press 1953,pp.131 and 256.

(٣٨) p.328.

(٣٩) p.335.

(٤٠) p.339. ويشير جاليليو هنا إلى حقيقة أن كوكب الزهرة، بسبب المسافة المتغيرة من الأرض قد يبدو متغيرا في سطوعه أكثر مما هو عليه بالفعل. وفي ذلك الموضوع قارن الملحق ١ من ض م. ووفقا لجاليليو يوجد لذلك نوعان من الحجج ضد حركة الأرض: الحجج

الديناميكية، المأخوذة من نظرية أرسطو المتعلقة بالحركة، والحجج المتعلقة بالبصريات، ولقد حاول أن يدحضهما معا.

(٤١) ولكن لا ينبغي علينا أن نغفل بلاغة جاليليو التي جعلت الصعب يبدو حماسيا أكثر ولكي يجعل حله للمسألة يبدو حماسيا أكثر.

(٤٢) وفيما يلي فإنني أقبل التحليل الذي قدمه Fritz Krafft 'Copernicus Retroversus i and ii, *Colloquia Copernicana* iii and iv, *Proceedings of Joint Symposium of the IAU and IUHPS,* Torun 1973. Translation of the passage (from the *Commentariolus*) by Rosen op,cit., p.57, corrected by Krafft, I,p.119.

(٤٣) لمتوسط الشمس عند كوبرنيق، كبلر وحده هو الذى أنجز الاختزال إلى الشمس الحقيقية.

(٤٤) لا يتطابق مركز الشمس مع العالم.

(٤٥) Adress to Pope Paul. *De Revoluyionibus* ويقترح فريتز كرافت (فى رقم٣٩) أن كوبرنيق اكتشف التناسق فقط عبر محاولته تحقيق برنامج الحركة الدائرية المركزية. إذ كانت مركزية الدوائر إهتمامه الأول. فأصبح الشذوذ الاقتراني حينئذ مشكلة. وكانت محاولة عن طريق افتراض حركة الأرض. ولقد ربط هذا الافتراض المسارات الكوكبية معا في نظام، ومن ثم نتج عنه "التناسق" الذي أضحى حجة ثانية، بل ومن أكثر الحجج أهمية.

(٤٦) يربط كوبرنيق حركة الأرض بهيئتها: بالأرض الكروية، ومن ثم فينبغي أن تدور حول محورها وتتحرك في دائرة. ولا يولي هذا التفاتا إلىالحركتين الإضافيتين C اللتين يمكن عزوهما للأرض، واللتين يحتاج إليهما بالنسبة إلى مبادرة وتوازى محور الأرض. كما لا يولي هذا التفاتا إلى الفرض، وهو أساسي بالنسبة إلى الفيزياء الكوبرنيقية، الذى يذهب إلى أن أجزاء الأرض تشارك في حركتها حتى عندما تفترق عنها. والفرض الأخير إنما هو تطبيق مباشر لمبادئ أرسطو المتعلقة بالحركة السماوية للأرض، وهكذا يطمس التمييز بين العناصر والحركات ما تحت القمر وما فوق القمر.

(٤٧) قارن AM,P.95,N.12

(٤٨) لنتى أستخدم هذه الطريقة المختصرة في الحديث دون أن يتضمن ذلك أن الفرقاء في الجدال اتخذوا موقفا أفلاطونيا أو أرسطيا في عرف أولئك المؤلفين، ومع العلم الكامل بخلفيتهم الثقافية.

(٤٩) إنني أتحدث الآن عن نظرية شرودنجر الأصلية وليس عن الصورة التى اتخذتها عندما اندمجت في تفسير كوبنهاجن.

(٥٠) ولعل المرء يحاول أن يجعل التوقعات "موضوعية" وذلك بالاستعانة بـ "منطق إستقرائي" ما. ولا يقيم ذلك الجدال تقييما عادلا لأن الأحزاب كانت لها أيضا وسائل متباينة لتقييم تخميناتها.

Tychonis Brahei de Disciplini matematicis oratio public recitata in (٥١)
Academia Haffniensi anno 157 (= *Opera Omnia* Vol.i,pp.143-73).

Westman, 'The Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory', (٥٢)
Isis, Vol. 33, 1972.

Maestlin,s marginal notes to *de Rev.* quoted after Westman,' Michael (٥٣)
Maestlin's adoptation of the Copernican Theory', *Colloquia Copernicana*
. iv, Ossilinueum1975,p.59

loc. cit. (٥٤)

(٥٥) ولتفصيلات أكثر قارن Westman in *Colloquia Copernica* i, Warsaw 1972,pp.7-30. ولقد قبل كبلر الحجة التي جعلته كوبرنيقيا.

(٥٦) هذه هي الكيفية التي عولجت بها وجهة النظر الكوبرنيقية في Riccioli,s *Almagestum Novum.* ولقد نوقشت كل صعوبة تخص نظام بطلميوس/أرسطو على حدة وتم حلها". كما فحصت كل حجة خاصة بوجهة النظر الكوبرنيقية على حدة وتم دحضها. ومع ذلك يؤكد كبلر (في خطاب موجه إلى هروارث Herwarth مقتبس من كاسبر- دايك Caspar-Dych *Johannes Kepler in seinen Briefen,* Vol. i, Munich 1930, p. 68), على أنه برغم أن كل هذه الاسباب بالنسبة إلى كوبرنيق اتخذت على حدة، إلا أنها ستجد تصديقا ضئيل الشأن فحسب" فتأثيرها العام يصل إلى حجة قوية. قارن أيضا his *Conversations with Galileo,s Sideral Messenger,* tr. E. Rosen, New York 1965, p. 14. حيث يتحدث كبلر عن "الدليل الداعم لذاته بالتبادل". *أي الانتقال من حجج محلية إلى حجج تضع في اعتبارها "ملائمة الاستقراءات" (أو التخمينات) بوصفها الموضوع الذي كان قد اعتبر مؤخرا عنصرا هاما للثورة الكوبرنيقية.* "فبدونه قد يكون التطور أكثر رصانة وقد لا يتخذ حتى نفس الاتجاه.

(٥٧) لقد وضعه في الكرة الثامنة ضمن النجوم الثابتة.

(٥٨) لقد نظر العديد من المعاصرين إلى المذنب الذى اكتشف عام ١٥٧٧ على أنه أصل خارق للطبيعة، وهو لذلك غير معارض للمذهب الأرسطي. قارن Doris Hellman, *The Comet of 1577,* New York 1944,pp. 132,152 and 172. ولم يكن أي شخص متأثرا بالاكتشافات بنفس الطريقة، والحجج التي نسمعها اليوم لم يكن لها تأثير حينها. على أية حال — لقد احتاجت إلى الخلفية التى ذكرناها عاليه لكى تحدث انطباعا.

(٥٩) بدأ التعارض بين أرسطو والكنيسة مبكرا جدا، عندما أتيحت الكتابات الأرسطية في اللاتينية تدريجيا. قارن E. Grant, *A Sourse Book in Mediaeval Science,* Cambridge Mass. 1974, pp. 42ff. وكمقابل للصعوبات الثيولوجية عند كوبرنيق لم يكن

التعارض للضد حرفيا، ولا للتفسيرات الحرفية *للصفحات الأصلية* وإنما *للمبادئ الأساسية*.وهكذا فبالنسبة إلى أرسطو هو العالم الأزلي أما بالنسبة إلى الكنيسة فبعد مخلوقا. ويفترض أرسطو مبادئ أساسية للفيزياء والتعليل في حين افترضت الكنيسة أن الله في مقدوره أن يلغي أي مبدأ إذا أراد ذلك. وهكذا.

(٦٠) حول شهرة الحجج قارن Gershenson and Greenberg, 'The"Physics" of the Eleatic School: a Reevaluation' in *The Natural Philosopher 3*, New York 1964.

(٦١) انتشرت الحجج مؤخرا وسط السوفسطائيين، وكان ذلك لغرض شكي. ولقد لخصت في *ميليسوس و أكسينوفان وجورجياس* وهي لم تظهر بالكاد إلا قبل القرن الأول. ونظر إليها راينهارت Rienhardt على أنها تعليل صحيح بالضرورة للديالكتيك عند ميليسوس وبالتالي عند أكسينوفان ـ ورغم أن تعليلاته مقنعة إلا أنها غير مقبولة بصفة عامة. وحتى لو كان الأمر كذلك فالكتاب يعطينا أيضا فكرة ما عن الأشكال الشائعة للفكر.

(٦٢) قارن التحليل الممتاز في von Fritz, *Antike und Moderne Tragodie*, Berlin 1962.

(٦٣) F. Schachermayr, *Die fruhe Klassik der Griechen*, Stuttgart 1966, p. 45. يتحدث عن أكسينوفان' وعن التصور الفائق لله، والذي يبين بوضوح تام المعنى الذهني لكلمة "فائق".

(٦٤) يسلك الحس المشترك والعقل عند هيوم مسالك متباينة، لا يسلكانها عند أرسطو.

(٦٥) مايلي ليس تعليلا تاريخيا للمقطوعة الموسيقية الأرسطية وإنما هو تعليل فلسفي عما كان يمكن أن يفعل معه (وما قد فعله من قبل توما الإكويني على سبيل المثال).

(٦٦) *An Post.* 100a3ff., esp. 100b2.

(٦٧) *An Pr.* 46a17ff.

(٦٨) *An Post*, 81a38.

(٦٩) *De coelo* 306a7, Owens' translation.

(٧٠) *De coelo* 293a27_ والأصوات تلائم نيوتن إلى حد بعيد.

(٧١) *de gen.et corr.* 325a13 ـ ضد بارمنيدس.

(٧٢) *de anima* 341b26ff.

(٧٣) 418a2ff.

(٧٤) ومع ذلك ثمة إختلافات بين الطريقة التي بها تنشأ خاصية في عضو حساس وفي جسم فيزيقي. إذ أن تسخين جسم فيزقي يتضمن إفناء البرودة فيه. وعملية الإحساس بالحرارة تعنى تحقق الإمكانية دون إخفائها. (قارن .*de anima* 417b2ff وأيضا Brentano, *Die*

Psychologie des Aristotles, Mainz. 1867,p.81.) فتعليل الاختلاف هو أن الحاسة ليست جسما فيزيقيا ببساطة، وإنما هو علاقة بين حالات قصوى (424a6f)

(٧٥) 425b23ff.

(٧٦) لا يعد هذا "استقراء". لأنه لا يوجد "استدلال" من بينة لشئ ما، لأن "البينة" هي شئ مبحوث عنه فعلا.

(٧٧) فقانون التصور الذاتي عند أرسطو، على سبيل المثال، هو "تبقى الأشياء على حالها إذا لم يعوقها شئ من الخارج." ولقد أعاد تكراره ديكارت، Princ. Phil., section 37، كما سعي علماء الأحياء في بحوثهم مع بداية هذا القرن إلى (اكتشاف بعض الحشرات، والبكتريا، والفيروسات إلخ) ولقد كان قانون نيوتن عديم النفع تماما في هذه المجالات.

(٧٨) de an.27b3ff.

(٧٩) de somn.458b28; وقارن de an. 428b4ff.

(٨٠) de.an. 428b12ff.

(٨١) 29a5.

(٨٢) de somn. 460b17.

(٨٤) 460b12. قارن أيضا Met. 1010b14. في الإدراك الحسي للأشياء التي تعد "دخيلة" أو "غريبة" عن الحس المدرك لها. وقارن أيضا de part. animal 644b25. حيث يقال أن موضوعات علم الفلك "على الرغم من أنها ممتازة، ولا تضاهي، ومقدسة، إلا أنها أقل منالا للمعرفة. فالبينة التي قد تلقى الضوء عليها وعلى المشكلات المتعلقة بها لا يمكن التوصل إليها إلا عن طريق ملاحظة عابرة، لذلك من المنتظر أن تحدث أخطاء.

(٨٥) وربما تكون هذه المعرفة هي السبب الذي جعله لا يعدل أبدا النظام المركزي، ولم تذكر أبدا صعوباته الرصدية. وعن هذه الصعوبات واستخدامها المتأخر قارن من م ملحق ١.

(٨٦) ولقد نوقشت مشكلة الرصد المجهري في الفصل ١٠ وما يليه من فصول في كتاب من م.

(٨٧) de somn. 460b24.

(٨٨) de anima 28a10.

(٨٩) Phys.: 199a38.

(٩٠) de an. 425b25.

(٩١) de somn. 460b11. تبين الأمثلة المستخدمة هنا وتفسيراتها أن أرسطو استطاع اعطاء تعليل مقبول إلى حد بعيد عن الظواهر الغريبة المشهورة في الأرصاد المجهرية الأولى.

(٩٢) de divin. per somn. 463a8.

(٩٣) 463a29.

(٩٤) *Meteor.* 355b20.

(٩٥) *Met.* 1010b14. *de anima* 428b81.

(٩٦) *de divin. per. somn.* 462b14.

(٩٧) G. E. L. Owen in *Aristotle*, ed. Moravcik, New York 1967,p. 171.

(٩٨) *Aristotle*, New York1967, p. 171.

في كتابه *المعرفة الموضوعية* ، أكسفورد ١٩٧٢. يكتب بوبر بتواضع جم: لا هيوم ولا أي كاتب قبلى آخر في الموضوع جعل معرفتي تتزحزح من هنا (أى استحالة تبرير التعليل من أمثلة مختبرة إلى أخرى غير مختبرة.) إلى *المسائل الإضافية*: فهل يمكننا أن نسلم جدلا بالأمثلة المختبرة؟ وهل هي سابقة حقيقة على النظريات؟

من المدهش واللافت للنظر معا الخطأ التاريخي الفادح عند معظم الفلاسفة المعاصرين ومعاييرهم الدنيئة في تقديس البطل، أن عبارات مثل هذه تتخذ كينة تاريخية وبوصفها دلالات على التفكير الفلسفى العميق. بيد أن نيوتن صحح الظواهر "عاليه" [قارن مقالتى 'Classical Empiricism' in J. W. Davis and R. E. Butts (eds.) *The Methodological Heritage of Newton*, Blackwell, Oxford 1970] ولقد طالب مل أن تكون ثمة مناقشة للتجربة لكي تحدد كلا من مضمونها وقوتها ['On Liberty", in Marshall Cohen (ed.),*The Philosophy of John Stuart Mill*, New York 1960, P. 208.] وفي Goethe,s *Maximen and Reflexionen* نجد العبارة 'Das Hochste ware zu begreifen, dass alles Faktische schon Theorie ist" (*Aus den anderjahren*) والتي تعبر عن نفس الفكرة والتى ينسبها بوبر هنا إلى نفسه. ولقد اقتبس بولتزمان في الغالب قول جوته:"أن التجربة هي فقط نصف تجربة" [*Populare Schiften*, Leipzig 1905, p. 222.] وعندئذ هناك بالطبع، ملاحظة ماخ التي يقول فيها أن الاسم "احساسات" يستلزم بالفعل نظرية وحيدة الجانب. [*Analyse der Empfindungen*, Jena 1900, p. 8: 'Da aber in diesem Namen (der Empfindung) schon eine *einseitige* Theorie liegt...' والتشديد في الأصل.] وكل هذا لم يكن معروفا لدى أتباع دائرة فيينا الذين أرادوا أن يبدأوا فلسفة من جديد، والذين بدأوها من جديد، وبمعرفة متدنية من الأفكار السابقة. وتشترك دائرة فيينا مع حركة التنوير في الإيمان المبالغ فيه *بقوى* العقل وفي الجهل المسبق تقريبا *بإنجازاته السابقة*ـ والمدهش حقا أن بوبر الذي حام بقلق حول محيطها نظر إلى كل تعديل لفلسفة دائرة فيينا على أنه اكتشاف عبقري. وهو في هذا كان الممثل الحقيقى لدائرة فيينا ـ حركة التنوير الجديدة. بيد أنه كتب مؤلفا يحتوى على مجلدين فى أفلاطون، وأرسطو، وهيجل وآخرين سيئى الحظ، ولذلك فقد توقع المرء منه أن يكون قد عود نفسه على حسن الإطلاع على فلسفاتهم. فهل لفت انتباهه أن أرسطو التجريبى قد وضع السؤال بإحكام "السؤال الإضافي" الذى يدعي الآن أنه واضعه

الأول؟ فيما يبدو بوضوح، كلا. ولم يمنعه هذا من انتقاد أرسطو على "افتقاره إلى البصيرة" (*Open Socity*, Vol. 2, p. 2.)

(٩٩) وينطبق على هذا معالجة صعوبات واحد ـ بواحد المعلق عليها في رقم ٥٦.

(١٠٠) *Physics* 253a31ff. ـ والحديث عن بارمنيدس. ويتناظر هذا مع الميل إلى إدراك الشواذ بوصفها عرضا لنمط ومحاولة الحصول على وجهات نظر جديدة كلية منها. قارن رقم ٥٣.

(١٠١) قارن n. 59 and text.

(١٠٢) اختلفت العناصر من مكان لآخر لذلك يتعين على التعليل الصحيح أن يحلل "الثورة الكوبرنيقية" الواحدة إلى عدة جوانب متباينة لكنها مرتبطة بعمليات الفكر. قارن أيضا Francis R. Johnson, *Astronomical Thought in Renaissance England*, Baltimor 1937.

(١٠٣) إذا أردت تفصيلات أكثر قارن على سبيل المثال P. O. Kristeller, *Renaissance Thought*, Vols. 1 and 2, Harper Torchbooks.

(١٠٤) قارن عاليه n53 and text.

(١٠٥) مقتبسة من L. E. Loemker ed., *Gottried Wilhelm Leibnitz, Philosophical Papers and Letters*, Dordrecht 1969, p. 189. والتشديد من عندى.

(١٠٦) هذا هو تعريف أرسطو فى *de anima* 418b9f.

(١٠٧) الموقف اليوم هو في الأساس نفسه ماعدا أن الفلسفة المصونة قد أصبحت هي الوضع الراهن ولديها الكثير من المشكلات (كان ليبنتز أيضا طرازا نادرا من الأهمية وأكثر ذكاء من مقلديه المحدثين). ولكي نحصل على نفحة من المنزلة الرفيعة للحجج "الحديثة" دعونا نلقي نظرة على ما كتبه بعض "العقلانيين النقديين" حول هذا الموضوع. هناك التعليق [إن الطريقة الأرسطية لإدماج الوقائع الجديدة إنما تتضمن "تغيرات مشكلة متفسخة" ولنبدأ بهذا التعليق. إنه ليس حجة، وإنما عبارة بسيطة. والعبارة تنقسم إلى قسمين، أعني *وصفـ*ـا لما هو معقول، مستخدمين المصطلح الخصوصي (،متفسخ،) *وتقييم* لحوادث وإجراءات موصوفة هكذا.ومن المهم بمكان أن نفهم أن الوصف يلمح إلى التقييم (فمن ذا الذى لديه استعداد ليثني على ،التفسخ،؟) ويبتدع بذلك نموذج ـ واقعة مضطربة، وهو الموضوع الذى يستهجنه البوبريون عندما يحدث في معرض بلاغة معارضيهم ويشجعونه عندما يحتاجونه لإستعراضاتهم البلاغية الخاصة. ولكن دعونا الآن نتغاضى عن هذه المحاولة الشرعية تماما والتي تحول *الكلمات* إلى أسلحة ماضية لكي تصرع معارض، ودعونا نسأل ماهي دواعي *التقييم*: ولماذا يعد الإجراء الأرسطي غير مقبول؟ الإجابة ليست في متناولنا. إذ أن إمري لاكاتوس يعارض أرسطو لأن فلسفته لا تتفق ومعايير "منهجية برامج البحث". وما هي الكيفية التى نحصل بها على المعايير؟

أتحصل من علم "القرنين الماضيين"؟: لقد عورض أرسطو لأن فلسفته لم تكن هي فلسفة العلم الحديث. ولكن تلك هي النقطة التي تعد محل خلاف (ولتفصيلات أكثر قارن الفصل ١٦ من كتابي ض م، وأيضا مقالتي في C. Howson (ed.) *Method and Appraisal in the Physical Sciences,* Cambridge 1976). وبوبر نفسه ليس لديه شيئا يساهم به في الموضوع. فهو يطور منهجية تعكس العلم الحديث ويستخدمها ضد كل أشكال المعرفة الأخرى. ولكن لكي يعثر على حجة ضد أرسطو سيضطر إلى البحث عن صعوبات عند أرسطو وهي صعوبات *مستقلة* عن حقيقة أن أرسطو لم يستخدم مناهج العلم الحديث. ولم يشار إلى مثل هذه الصعوبات في أي وقت مضى. وهكذا تختصر ,الحجة، إلى: لم يكن أرسطو مثلنا – فبئس المصير لأرسطو! ولتحيا العقلانية النقدية!

(١٠٨) ما أسميه بـ "الحالة الثانية" هو بالطبع شئ أكثر حداثة بكثير من الفلسفة الميكانيكية عند ديكارت – ليبنتز – نيوتن، والتي انقلبت في الحال إلى *نظام* آخر.

(١٠٩) *Physics and Philosophy,* New York 1964.

(١١٠) قارن E. Jantsch, *Design for Evolution,* New York 1975.

(١١١) والملاحظات الإضافية عن اللاقياسية موجودة في الجزء الثالث، الفصل ٣، هامش ٣٨.

(١١٢) نوقش هذا الجزء بقوة وبأمثلة عديدة في كتاب هانسون الأخير N. R. Hanson, *Pattern of Discovery,* Cambridge 1958.

(١١٣) يستخدم الأستاذ ستجمولر طرقا معينة لسنيد Snee,d محاولا إعادة بناء فكرة كون عن النموذج الإرشادي، وتغيرات النموذج الإرشادي، واللاقياسية، لكنه لم يفلح في ذلك. قارن نقدي في BJPS, Dec. 1977.

(١١٤) في الأصل، وتحت تأثير فتجنشتين، درست أشياء شبيهة جدا للنماذج الإرشادية (وكان المصطلحان اللذان استعنت بهما آنئذ هما "ألعاب اللغة"؛ و "أشكال الحياة") ولقد نظرت إليهما بوصفهما عناصر مؤلفة من أ، ب وأيضا جـ : فلسوف ينشأ نتيجة لاختلاف ألعاب اللغة واختلاف القواعد مفاهيما متباينة، وطرقا متباينة لتقييم عبارة، وكذلك إدراكات حسية متباينة. ولسوف تكون، نتيجة لذلك، غير صالحة للمقارنة. ولقد شرحت هذه الأفكار فيAnscombe,s house in Oxford in Fall 1952. مع تقديم هارت وفون رايت. قلت: "إن عملية الاكتشاف ليست في الغالب مثل اكتشاف أمريكا، وإنما هي تشبه الإستيقاظ من حلم. ولقد اكتشفت أخيرا أنها ضرورية لحصر البحث حتى يكون قادرا على الإدلاء بتقريرات خصوصية أكثر. ولقد شجعتني ردود الأفعال التي صدرت من كتاب كون وخصوصا من لاكاتوس على أن أستأنف الأطروحة بعمومية أكثر. والنتائج التي توصلت إليها موجودة في الفصلين ١٦ و١٧ من كتاب ض م. ولكن الكثير من الإشمئزاز الذي أبداه زملائي في فلسفة العلم جعلني لا أستخدم مطلقا

الفكرة الضيقة "نظرية" قارن شرحي في الهامش ٥ المتعلق بـ "ردي على المذهب النقدي" ، *Boston Studies in the Philosophy of Science,* Vol. ii, New York 1965.

(١١٥) 'An Attemt at a Realistic Interpretation', *Proc. Arist. Soc.*, 1958, pp. 1.43ff ونشرت بالألمانية مع ملحق تاريخي في *Der wissenschaftstheoretische Realismus und die Autoritat der Wissenschaften,* Vieweg Wiesbaden 1978.

(١١٦) p. 163.

(١١٧) وهكذا ففي ورقتي عام ١٩٥٨ حاولت أن أعطي تفسيرا للتجارب الحاسمة التي كانت مستقلة عن معاني متداخلة أم متشاركة. ولقد حسنت هذا التحليل في *Criticism and the Growth of Knowledge,* p. 226.

(١١٨) تتعامل الشروط فحسب مع نظريات وعلاقاتها المنطقية ومن ثم فهي تختص بالمجال أ من اختلافات النماذج الإرشادية (والملحوظة موضوعة من قبل كون). ولقد اعتقدت فترة من الوقت أن الاختلافات التصورية ستصاحب دائما باختلافات إدراكية حسية بيد أنني تخليت عن هذه الفكرة في 'Reply to Criticism', op. cit. text to footnotes 50ff. والتحليل: أن الفكرة لا تتفق ونتائج البحث السيكولوجي. وفي ض م ص ٣٢ وما بعدها حذرت بالفعل من "استدلال من أسلوب (أو لغة) إلى كوزمولوجيا ومزاج الإدراك الحسي" ومن الشروط المخصوصة التي بها يمكن لمثل هذا الاستدلال أن يجرى. ولكى نطوق المشكلة التي تنشأ عندما نريد أن نقول أن النظريات اللاقياسية "تتحدث عن الأشياء نفسها" حصرت المناقشة في النظريات غير اللحظية (*Minnesota Studies,* Vol. iii, 1962, p. 28.) وأكدت على أن مجرد إختلاف المفاهيم لا يكفي لصياغة نظريات لاقياسية بالمعنى الذي أقصده. إذ ينبغي للموقف أن يهيأ بمثل الطريقة التي تمنع شروط صياغة المفهوم في نظرية من صياغة المفاهيم الأساسية في أخرى (قارن التفسير في ض م ص ٢٦٩ والتحليل المقدم هناك هو، لماذا تظل مثل هذه التفسيرات غامضة؛ قارن أيضا مقارنة تغيرات النظرية التي تؤدى إلى اللاقياسية مع التغيرات التي لا تتم في 'On the "Meaning" of Scientific Tefms', *Journ. Philos.* 1965, section 2.) وربما تفسر النظريات، بالطبع، بطرق متباينة، وربما لا تكون لاقياسية في بعض تفسيرات وليست لاقياسية في أخرى. ولا يزال ثمة أزواج من النظريات التي، في تفسيرها المعتاد، تتحول إلى أن تكون لاقياسية بالمعنى المشار إليه هنا. والأمثلة هي الفيزياء الكلاسيكية ونظرية الكم؛ النسبية العامة والميكانيكا الكلاسيكية؛ الفيزياء الإجمالية الهوميرية وفيزياء الجوهر عند ما قبل السقراطيين.

(١١٩) ثمة *معايير صورية*: فالنظرية الخطية تكون مفضلة عن أخرى غير خطية، لأن الحلول فيها يمكن أن تكون في المتناول بسهولة أكثر. هذه كانت إحدى الحجج الرئيسية ضد الديناميكا الكهربية غير الخطية لـ مي Mie وبورن Born وإنفلد Infeld . واستخدمت الحجة أيضا ضد

النظرية العامة للنسبية حتى تسنى تطوير السرعة العالية للحواسب الآلية التي بسطت الإحصاءات العددية. أو: النظرية المتسقة تكون مفضلة عن أخرى غير متسقة (كان هذا أحد تعليلات أينشتين لتفضيل النسبية العامة عن ما عداها). إذ أن النظرية تستخدم تقريبات عديدة وجريئة للوصول إلى "وقائعها وربما تكون محبوبة أقل من نظرية تستخدم تقريبات قليلة فحسب وآمنة. وربما يكون عدد الوقائع المتنبأ بها معيارا آخر. إذ أن *المعايير غير الصورية* تتطلب عادة إنسجاما مع نظرية أساسية (فاللاتغاير النسبانى؛ يتفق وقوانين الكم الأساسية) أو ومبادئ ميتافيزيقية (مثل "مبدأ الواقعية" عند أينشتين)

(١٢٠) خذ البساطة أو الاتساق: لماذا تفضل نظرية متسقة على أخرى غير متسقة؟ من الصعوبة بمكان أن نعالج موضوعا تكون انحرافات التنبوءات فيه عادة أكثر تعقيدا، ولو كان الشيطان نفسه هو سيد هذا العالم وخصما للعلماء (ولماذا ينبغي أن يكون الأمر كذلك. إنني لا استطيع أن أتخيل ذلك، ولكن دعونا نفترضه) فهو سيحاول حينئذ أن يربكهم، لذلك لن تعود البساطة والاتساق إرشادات يعول عليها.

(١٢١) لعبت نقطة الخلاف بين الاتساق من جانب، وإحكام النتائج التجريبية من جانب آخر، دورا كبيرا في المناقشات التي دارت حول نظرية الكم.

(١٢٢) من أجل تعليل أكثر تفصيلا قارن Gonzalo Mune Var, *Radical Knowledge*, Dissertation Berkeley 1975.

هوامش الجزء الثاني

(١) وينكر ليفي شتراوس في كتابه (العقل المتوحش، شيكاغو ١٩٦٦، ص ص ١٦ وما بعدها) أن الأسطورة، لكونها نتاج "الملكة الانسانية على نسج الأسطورة" تدير ظهرها للواقع، وإنما يرى فيها اقترابا من الطبيعة التي تكمل العلم، وهي تتميز بعالم من الأدوات المغلقة على حين أن العالم سوف يجرب اجراءات جديدة لكي يحصل على نتائج جديدة. ولا يمكن أن يوجد تعارض على الاطلاق بين نتائج العلم والأسطورة، ولذلك لا يمكن أن تنشأ أبدا مسألة جدارتها النسبية. وتبدو الاشياء مختلفة بالنسبة لبعض الانتقادات الماركسية. وعلى هذا النمط يجعل م. جودلييه M. Godelier في كتابه (الأسطورة والتاريخ، أنال ١٩٧١) الأسطورة تحول "المعطيات الموضوعية العديدة عن الطبيعة إلى تفسير "خيالي" للواقع، على حين أن "المعطيات الموضوعية" هي معطيات العلم. فالعلم، مرة أخرى له اليد العليا، على حين أن المادة لا تعدو أن تكون سوى مادة.

(٢) انظر هامش رقم ١٤ من الجزء الأول.

(٣) لقد شعرت الطبقة الوسطى من المسيحيين البيض (والليبراليين والعقلانيين، وحتى الماركسيين) برضى كامل عندما قدموا للهنود أخيرا بعضا من المزايا الرائعة للمجتمع العظيم الذي يعتقدون أنهم يقيمون فيهن ولم يشعروا برضى وارتياح عندما كان رد الفعل محنطا، وليس فيه ولو قدر ضئيل من الامتنان أو العرفان بالجميل. ولكن لماذا يتعين على هندي لم يحلم أبدا بفرض ثقافته على الرجل الأبيض أن يكون ممتنا الآن لفرض ثقالة الرجل الأبيض عليه؟ ولماذا يتعين عليه أن يكون ممتنا للرجل الأبيض الذي سلب ممتلكاته المادية، وأرضه، وحياته، ويسعى الآن إلى سلب عقله أيضا؟

(٤) كان لدى الارساليات المسيحية أحيانا فهما أفضل للعقلانية المتأصلة في بعض أشكال الحياة "البربرية" من أتباعهم المتعالمين، وكانوا أيضا أكثر انسانية. ويمكن للقارئ أن يراجع، كمثال

على ذلك، مؤلف لاس كاسلس Las Casas المعروض في Lewis Hanke *All Mankind is One*, Northern Illinois Press ١٩٧٤.

(٥) لقد قرأ الأستاذ أجاسي، انظر الجزء الثالث، الفصل الأول، هذه الفقرة عندما اقترح أنه يتعين على اليهود أن يعودوا إلى تقاليد أجدادهم، كما يتعين أن يستعيد الهنود الأمريكان طرقهم القديمة بما فيها رقصات المطر، ولقد علّق على السمة "الارتكاسية" لمثل هذه الاقتراحات. الارتكاسية؟ يفترض هذا أن المنهج في العلم والتكنولوجيا لم يكن مخطئا ــ وهي المسألة التي تحت النظر. كما يفترض هذا أيضا، أن رقصات المطر، على سبيل المثال، لا تؤدي عملا ــ ولكن من الذي فحص تلك المسألة؟ فضلا عن أنني لم أقل بالاقتراح الذي يعزوه أجاسي إلي. فلم أقل أن الهنود الأمريكان مثلا *يتعين أن يستعيدوا* طرقهم القديمة، ولكنني أقول أن أولئك الذين *يرومون استعادتها* ينبغي أن يكونوا قادرين على أن يفعلوا ذلك أولا، لأنه في مجتمع ديموقراطي، يتعين على كل فرد أن يكون قادرا على أن يحيا وفق ما يراه مناسبا، وثانيا لأن لا الأيديولوجيا ولا طريقة الحياة يمكن تعلمهما من مقارنة بدائل صحيحة هكذا.

(٦) نصادف في *حياة سولون* لبلوتارخ القصة التالية:"عند ما بدأت فرقة ثيسبس المسرحية في عرض الرواية المأساوية (التراجيديا)، فإنها لم تصل بعد إلى حد شعبية المباريات العامة، رغم جدتها وحداثتها الجاذبة للعامة. ولأن سولون كان *مغرما* بالاستماع والتعلم، ولأنه بالأحرى كان منغمسا طوال شيخوخته في الفراغ والمتعة، وحفلات الشراب والموسيقى، فقد ذهب لكي يرى ثيسبس يمثل دوره الخاص، كما كان العرف المتبع في العصور القديمة. واقترب منه سولون بعد أن انتهى من أدائه، واستفسر منه عما إذا لم يكن خجلا من نفسه *لأنه* ينطق كل هذه الأكاذيب إلى الجمع الغفير من الناس. وحين ذكر ثيسبس أنه ليس ثمة ما يدعو إلى الفخر في تمثيل مثل هذه الأعمال والأفعال، على سبيل الدعابة. قال:" سوف نجد أنفسنا عما قريب نتسابق في وضعها موضع الفخر. " وهكذا بدأ الصراع المتصل بين الشعر والفلسفة. (أفلاطون، الجمهورية ٦٠٧ ب ٦ وما بعدها)، ويعني هذا أن يقع ذلك بين أولئك الذين كل شئ في إطار الحقيقة والزيف، وغير ذلك من التقاليد.

(٧) قارن Henry Kamen, *The Rise of Toleration*, New york ١٩٦٧.

(٨) هل يمكن أن أستخدم لفظة "حقيقة" عند انتقاد استخدامها غير النقدي؟ يمكنني بالطبع، كما يمكن للمرء أن يستخدم لفظة ألماني ليشرح أضرار اللغة الألمانية، وأضرار اللغة اللاتينية على مستمع ألماني.

(٩) يقول المثقفون الليبراليون أن قواعد العلم العقلاني لا تتضمن مصالح خاصة، وإنما هي "موضوعية" بمعني أنها تؤكد على الحقيقة والعقل، إلخ. أي على كل ما هو مستقل عن اعتقادات ورغبات جماعات المصلحة الخاصة. والتمييز بين صحة مطلب، وقاعدة، واقتراح، وواقعة أن

المطلب، القاعدة، الاقتراح، المقبولين من قبل العقلانيين، يبدو أنه يحول المعرفة والأخلاقيات من أيديولوجيات قبلية إلى تمثيل ظروف القبيلة ـ المستقلة. بيد أن الأيديولوجيات القبلية لا تتوقف عن أن تكون أيديولوجيات قبلية، بدليل عدم كونها مميزة بوضوح بالمثل. والمطالب التي يدافع عنها العقلانيون والأفكار التي يستخدمونها، إنما تتحدث بـ "موضوعية" ، وليس باسم السير بوبر، أو الأستاذ جيرارد رادنتسكي G. Radnitzkey ، لأنهم قد اضطروا إلى إجراء الحديث بتلك الطريقة، ليس لأن مصالح السير كارل، أو الأستاذ رادنتسكي لم تؤخذ حتى الآن في الاعتبار؛ كما اضطروا إلى إجراء الحديث بتلك الطريقة ليؤمنوا لأنفسهم مستمعين أكثر، وليحافظوا على حضور النزعة الليبرالية، ولأن لدى العقلانيين إحساس ضئيل بما يمكن أن يطلق عليه المرء اسم الكيفيات "الوجودية" للحياة. إذ لا تختلف "موضوعيتهم" على الاطلاق عن موضوعية موظف المستعمرات ، بعد قراءة كتاب أو كتابين يتوقف الآن عن مخاطبة المواطنين باسم الملك، ويخاطبهم، بدلا من ذلك، باسم العقل، كما أنها لا تختلف عن موضوعية رقيب تدريب، الذي بدلا من أن يصيح قائلا: "والآن أيها الكلاب، استمعوا إليّ ـ هذا هو ما أريدكم أن تفعلوه، ولسوف يسامحكم الله إذا لم تفعلوا بدقة ما أمرتكم به!" أو يبرهن قائلا: "حسنا، إنني أعتقد أن ما ينبغي علينا أن نفعله هو ...". إن طاعة الأوامر وأيديولوجية المتحدث مطلوبة في كل حالة. ويضحي الموقف أكثر وضوحا عندما نفحص كيف يجادل العقلانيون. إنهم يرجعون "الحقيقة" والطرق "الموضوعية" لاكتشافها. فإذا كانت المفاهيم والمناهج الضرورية معروفة لدى كل أطراف النقاش، حينئذ لا تكون ثمة حاجات اضافية تقال، ويمكن أن يبدأ النقاش على الفور. أما إذا كان أحد الأطراف لا يعرف المناهج المتبعة، أو يستخدم مناهجه الخاصة، فينبغي حينئذ أن *يتعلمها*، وهو *ما يعني أنها لن تؤخذ* بجدية إذا لم تكن الإجراءات متطابقة مع إجراء العقلاني. فالحجج متمركزة عشريا، والعقلاني هو السيد.

(١٠) أعان جهل المذاهب المدرسية الراسخة جاليليو في بحثه. فالجهل جعل الآخرين يبنون نتائج أبحاثهم رغم الصعوبات الرصدية والتصورية الجمة. وهذا مبين في الفصل ٩ ــ ١١ والملحق ٢ من ضد م.

(١١) من الأهمية بمكان أن نفهم أن متطلبات الفلسفة التجريبية الحديثة التي ظهرت في القرن السابع عشر قد استبعدت ليس تماما الفروض، أو المناهج، وإنما *النتائج المحققة* التي قيل أنه قد برهن على زيفها بعد ذلك عن طريق بحث علمي. وتستند النتائج البارسيكولوجية، ونتائج أخرى تبين الانسجام بين العالم الصغير (الانسان) والعالم الكبير (الكون) إلى المزاج العقلي (وفي حالة الظواهر ذات المعدل العالي المتعلقة بالمجتمع) لقد استبعدت بسبب الحاجة إلى "ملاحظين غير متحيزين، أي محايدين". وتزداد هذه النتائج بالتجربة، وبالرؤية الشمولية، وبالعلاقة الوثيقة بين الفعاليات الروحية والمادية. بيد أنها تتناقض، بل وتكاد تختفي عندما تؤخذ برؤية تحليلية باردة،

أو عندما ينفصل الدين أو اللاهوت عن دراسة الموضوع الخامل. وعن هذا الطريق استبعدت التجريبية العلمية منافساتها ذات الطابع الروحاني، فاستبعدت أتباع أجريبا أوف نتشايم Agrippa of Nettesheim، وجون دي John Dee ، وروبرت فلد R. Fludd، ليس عن طريق اعطاء تحليل أفضل *للعالم الموجود باستقلال عن أي وجهة نظر*، وإنما باستخدام منهج لا يسمح بظهور مؤثرات روحانية. لقد استبعد ومحى من الوجود مثل تلك المؤثرات، ثم وصف بعد ذلك العالم المجدب، *ملمحا إلى عدم حدوث أي تغير*. ولقد رحّب جيمس الأول وحده، وهو الذي لم يشعر بارتياح كبير نحو الروحانيات، بمثل هذا التطور، ولدينا أسباب لافتراض أن "العلماء متشوقين للعناية الملكية التي وفقا لها، رتبوا علمهم. وينبغي أن نفهم تحوّل بيكون تجاه السحر في ضوء هذا أيضا: قارن F. Yates, *The Rosicrucian Enlightenment*, London ١٩٧٤.

(١٢) ولسوف نجد أمثلة عديدة في Robert Jungk, *Der Atomstaat*, Munich ١٩٧٧.

(١٣) وهذا صحيح حرفيا. فعندما أراد ممثل إذاعة الـ ب ب س أن يجري مقابلة مع بعض حائزي جائزة نوبل رفضوا وهم يبدون ملاحظة أنهم لم يدرسوا على الاطلاق علم التنجيم، وليس لديهم أية فكرة عن تفاصيله. ولم يمنعهم ذلك من أن يلعنوه على الملأ. ولا يختلف الموقف كثيرا في حالة فيلكوفسكي. فالعديد من العلماء الذين حاولوا أن يمنعوا نشر كتابه الأول، أو الذين كتبوا يهاجمونه بعد نشره، لم يقرأوا منه صفحة واحدة، وإنما اعتمدوا على القيل والقال، أو على تقارير صحفية. هذا هو موضوع البيان. قارن de Grazia, *The Velikovsky Affair*, New York ١٩٦٦، قارن أيضا المقالات في *Velikovsky Reconsidered*, New York ١٩٧٦. وكما هو معتاد تمضي الثقة المطلقة جنبا إلى جنب مع الجهل المطبق.

(١٤) J. H. Nelson, RCA *Review*, Vol. ١٢ (١٩٥١), pp.٢٦ff., *Electrical Engineering, Vol ٧١ (١٩٥٢), pp. ٤٢١ff.* والعديد من الدراسات العلمية التي تلائم حالتنا موصوفة ومفهرسة في Lyall Watson, *Supernature*, London ١٩٧٣، ولقد تم إهمال معظم هذه الدراسات (دون تعليق) من قبل رأي علمي مستقيم.

(١٥) اكتشف هذا هـ. س. بر H.S. Burr والاحالة في Watson, *op. cit.*

(١٦) S. W. Tromp, 'Possible Effects of Extra - Terrestrial Stimuli on Colloidal Sesteans and Living Organism', *Proc. ٥th Intern. Biometeorology. Congress, Noordwijk ١٩٧٢*, Tromp and Bouma (eds), P. ٢٤٣. تحتوي المقالة على دراسة للعمل الذي بدأه بيكاردي والذي استهل فيه سلسلة من الدراسات في أسباب تفاعلات سيكو- كيميائية غير متسلسلة في الماء. وكانت بعض الأسباب مرتبطة بثورانات شمسية، وبعضها الآخر ببارامترات قمرية. والدليل على مثل هذه المنبهات

الأرضية الخارقة للعادة هو علماء البيئة النادرون وأن المشكلات المناظرة لها "غالبا ما يطويها النسيان، وتلقى في سلة المهملات." (ص ٢٣٩). ومع ذلك، وعلى الرغم من وجود مقاومة متمرسة معينة وسط العلماء مستقيمي الرأي، إلا أنه يمكن ملاحظة اقتحام واضح في السنوات الراهنة وسط أصغر العاملين في البحث." (ص ٢٤٥) إذ توجد مراكز بحث خاصة مثل مركز البحث البيومتريولوجي (علم الظواهر الجوية الحيوية) في ليدن، ومركز ستانفورد للأبحاث في مينلوبارك، كاليفورنيا، والذي يدرس ما سمي ذات يوم تأثير تاسماوات على الأرض، وقد اكتشف علاقة متبادلة بين عمليات عضوية وغير عضوية، وبين بارامترات قمرية، وشمسية، وكوكبية. وتشتمل مقالة ترومب على دراسة وقائمة مراجع ضخمة. وينشر مركز البحث البيومتيورولوجي قوائم دورية بالمنشورات (رسائل، تحقيقات، منشورات في مجلات علمية). وجانب من العمل المنجز في مؤسسة ستانفورد للأبحاث، والمتعلق بالمؤسسات محقق في (ed.) John Mitchell *Psychic Exploration, a Challenge for Science,* New York ١٩٧٤.

(١٧) G. Piccardi, *The Chimical Basis of Medical Climatology,* Springfield, Illinois ١٩٦٢.

(١٨) قارن, G.R.M. Verfaillie, *Intern Journ. Biometeorol.,* Vol.١٣ (١٩٦٩), pp. ١١٣ff.

(١٩) Tromp, *loc,cit.*

(٢٠) Piccardi, *cit.*

(٢١) *Am. Journ. Physiol.,* Vol. ١٧٨ (١٩٥٤), pp. ٥١٠ff.

(٢٢) *Biol. Bull.,* Vol. ١١٢ (١٩٥٧), p. ٢٨٥. ولقد أدى التأثير أيضا إلى التزامنية synchronicity قارن C.G. Jung, 'Synchronicity: An Acausal Connecting Principle', in *The Collected Works of C.G. Jung,* Vol. ٨, London ١٩٦٠, pp. ٤١٩ff.

(٢٣) قارن Norbert Herz, *Keplers Astrologie,* Vienna ١٨٩٥, وأيضا الصفحات المناسبة من أعمال كبلر الكاملة. يعترض كبلر على التنجيم الشمسي، مبقيا على التنجيم الكوكبي، ولكن بالنسبة للظواهر الجمعية فقط مثل الحروب، والأوبئة، إلخ.

(٢٤) لا يعد الاعتراض الذي يأتي من ارادة حرة شيئا جديدا، فقد أثاره آباء الكنيسة. وكان الاعتراض المزدوج كذلك.

(٢٥) انظر علم التنجيم في ض م . ص ١٠٠.

(٢٦) قارن ض م . ص ٢٠٨.

(٢٧) توجد أمثلة اضافية في ضن م.

(٢٨) ينبغي أن يتولى العلماء، والمعلمون، والفيزيائيون الاشراف عندما يلتحقون في وظائف عامة، ولكن ينبغي أن يخضعوا للمراقبة بعناية فائقة عند استدعئهم لحل مشكلات *متعلقة*بفرد أو أسرة. فكل شخص يعلم ان السباكين والنجارين، والكهربائية لا يمكن أن يختاروا دائما ان يقدم لهم أحد الأشخاص أفضل المقترحات، ويشرف على كل صغيرة وكبيرة من أعمالهم. وينطبق نفس الشئ على ما يسمى المهن "الأعلى": أحد الأفراد يشتغل محاميا، يستشير عالم ظواهر جوية، يطلب تقرير إنشاء لمنزله، لا يمكن أم يأخذ بالأشياء كقضية مسلمة، وإلا سيجد نفسه متورط في تهمة توجب محاكمته، وثمة مشكلات أكثر من تلك يستدعى لحلها باعتباره من أهل الخبرة. كل هذا معروف جيدا على نحو كاف. لكن هناك بعض المهن التي يبدو أنها لا تزال بعيدة كل البعد عن الريبة. فالعديد من الناس يضعون ثقتهم في طبيب أو معلم مثلما كانوا، في العصور المبكرة، يضعونها في كاهن. بيد أن الأطباء يشخصون تشخيصات غير صحيحة، ويصفون أدوية ضارة، ويقطّعون، ويستخدمون أشعة اكس، ويبترون الأعضاء لأتفه الأسباب. ويعود ذلك جزئيا، إما إلى أنهم غير أكفاء، أو أنهم لا يلقون بالا، وقد تكرر كثيرا افلاتهم من جرائم القتل التي ارتكبوها. وقد يكون السبب كذلك هو أن الأيديولوجيا الأساسية للمهنة الطبية التي اكتملت في الحقبة التالية للثورة العلمية، يمكن أن تتعامل فقط مع بعض الجوانب المحدودة المعينة الخاصة بالجهاز العضوي الانساني، وإن كانت لا تزال تحاول أن تغطي كل الجوانب ، مستخدمة نفس المنهج. حقا إن فضيحة ممارسة المهنة قد تعالى دويها بحيث أن الأطباء يقومون بأنفسهم بتوجيه النصح إلى مرضاهم بألا يقنعوا بتشخيص واحد، وإنما عليهم أن يراجعوا إلى أكثر من طبيب، وأن يراجعوا بعناية علاجهم. ولا ينبغي، بالطبع، أن تنحصر المهنة الطبية في مشكلة قد لا تكون *ذات أهلية للطب العلمي ككل*.وهكذا ينبغي أن يسمح لكل تقليد أن يحكم على المشروعات التي تسعى الحكومة إلى تنفيذها، كما ينبغي أن يكون قادرا على نبذ تلك المشروعات التي يرى أنها غير ملائمة.

أما في حالة المعلمين فالموقف لا يزال أسوأ. إذ أن من المستطاع إلى حين أن نحدد ما إذا كانت المعالجة *الفيزيائية*قد كانت ناجحة، وليس لدينا وسائل جاهزة بالفعل لتحديد نجاح المعالجة الذهنية لما يسمى تعليم. فالقراءة، والكتابة، والحساب، ومعرفة الحقائق الأساسية يمكن الحكم عليها. ولكن ماهو ظننا في تدريب يحول الناس إلى وجوديين أو فلاسفة علم من الدرجة الثانية؟ وما هو ظننا في البلاهة المنتشرة وسط علماء الاجتماع، أو الفظاعات التي يرتكبها فنانونا ويعتبرونها "منتجات نقدية"؟ إنهم لقادرون على تلفيق أفكارهم دون أن ينالوا الجزاء الذي يستحقونه ، فعلى التلاميذ أن يبدأوا بكبح معلميهم، مثلما بدأ المرضى بكبح أطبائهم: والنصيحة

في كل الحالات هي أن *نستعين بالخبراء*، لكن دون أن نمنحهم *ثقتنا* على الاطلاق، وبالتأكيد دون أن *نركن إليهم* كلية.

(٢٩) شدد المهنيون في القرن الخامس عشر، السادس عشر، والسابع عشر على التعارض بين المعرفة المتعينة والمعرفة المجردة في المدارس. يكتب برنار باليسي Bernard Palissy "من خلال الممارسة" (مقتبسة من P. Rossi, *Philosophy, Tecnology and the Arts in the Early Modern Era.*New York ١٩٧٠, p.٢ - ويحتوي الكتاب على اقتباسات مشابهة عديدة وعلى تحليل كامل للموقف الذي انطلقوا منه: "إنني أبرهن من خلال الممارسة على أن نظريات العديد من الفلاسفة، أكثرها قدما، وأكثرها شهرة، مخطئة من نواح عديدة." لقد بين برنليس من خلال الممارسة أن المعرفة الطبية لعلماء الأعشاب، وأطباء الريف، والساحرات كانت أرقى من معرفة الطب العلمي للمدارس. ومن الأهمية بمكان أن نعرف أن الموقف لم يتغير كثيرا. "فمن خلال الممارسة" يتبين أن أطباء الوخز بالأبر، وعلماء الأعشاب يمكنهم أن يشخصوا، ويعالجوا الأمراض التي يتعرف الطب العلمي على تأثيراتها، بيد أنه لا يفهمها، ولا يعالجها. ومن "خلال الممارسة" طور تور هايردال Thor Heyerdahl الأراء العلمية التي تدور حول امكانيات الملاحة وصلاحية السفن للملاحة (قارن *The Ra Expeditions,New York ١٩٧٢, pp. ١٢٠, ١٢٢, ١٥٥, ١٥٦،٢٦١, ٣٠٧ etc.* والمتعلقة بالقوارب المصنوعة من ورق البردي). ومن "خلال الممارسة" خلقت الطبقة الوسطى نتائج لم تتلائم مع النظرة العلمية للعالم، فسخروا منها حتى شرع قليل من العلماء ذوي الجسارة في فحصها، وبرهنوا على واقعيتها. [حتى أن المنظمات العلمية الرصينة مثل الجمعية الأمريكية لتقدم العلم تتخذها الآن بجدية وتمنحها اعترافا دستوريا (فقد قرر اتحاد المنظمات أن يطرح تدريس الظواهر البارلسيكولوجية.)] ولم يستبعد العلم الحديث في نشأته التوتر بين الممارسة العلامية القائمة والرأي المدرسي، لكنه أعطاه مضمون مختلف. فلم يعد الرأي المدرسي هو رأي أرسطو، بل ولم يقتصر على مؤلف خاص، وإنما هو قوام المذاهب، والمناهج، والاجراءات الاختبارية التي تزعم أن لديها فقط المنهج الذي يعول عليه لاكتشاف الحقيقة ـ ولقد تم البرهان على الدوام على خطئ هذا الزعم (على الرغم من أن الاجراءات تالمذكورة في المتن عاليه، تجعل من الصعب أن نكتشف لخفاقات رئيسية.)

(٣٠) قارن في هذا وفي الحقول المرتبطة به R.R. Hodson, ed., *The Place of Astronomy in the Ancient World,* Oxford ١٩٧٤.

(٣١) للمزيد قارن E. Mitchell, *op.cit.*

(٣٢) قارن المادة العلمية في الفصلين ١و٢ من .Le'vi - Strauss, *The Savage Mind* ولقد أشمر الأطباء الذين يعملون مع المعالجين المشائريين اعجابا شديدا لإدراكهم، ومعرفتهم، وفهمهم السريع للطرق الحديثة للعلاج (العلاج بأشعة إكس على سبيل المثال).

(٣٣) قارن الفصل ٤ من ض م .

(٣٤) E. Anderson, *Plants, Man, and Life*, London ١٩٥٤.

(٣٥) قارن *Kon Tiki* and *The Ra Expeditions by* Thor Heyerdahl, esp. pp.١٢٠, ١٢٢, ١٥٣, ٢٣٢, ١٧٥, ٢٠٦. ٢١٨f., ٢٥٩ إلى الآخر في صلاحية ملاحة ورق البردى وبناء الطوافات المناسبة.

(٣٦) L. R. Binford and S. R. Binrord, *New Perspectives in Archaeology*, Chicago ١٩٦٨, p. ٣٢٨. قارن أيضا مؤلف Marshall Sahlins.

(٣٧) في هزيود، الذي حافظ على المراحل المبكرة من الفكر، *تظهر القوانين إلى الوجود* (حكم زيوس) وتكون نتيجة *لتوازن القوى المتعارضة* (المردة في أغلال). وهي نتيجة لتوازن ديناميكي. ولقد نظر إلى القوانين في القرن التاسع عشر باعتبارها خالدة ومطلقة، أعني لا تؤدي إلى توازن كيانات مقيدة بالتبادل (أي باشتراك طرفين).

(٣٨) *Dialogue Concerning the Two Chief World System*, tr. Drake, Berkeley and Los Angeles ١٩٥٤, p. ٣٢٨/ وإذا أردت تفصيلات أكثر قارن الفصول المتعلقة بجاليليو في ض م م

(٣٩) ولقد أصبح العديد منهم الآن علماء أو مهندسون. جوني سوجون J. Sogon استاذا للرياضيات في جامعة إلينوي، وهنريش أيكورن Henrich Eichorn (الذي وقّع أيضا على المنشور المعارض لعلن التنجيم المذكور عاليه) مدير مرصد نيوهافن، وجولدبرجر دى بودا Goldberger de Buda مشرف على شركات الكهرباء، في حين أصبح ابريتش يانتش، الذي تقابل وأعضاء حلقتنا على رأس المنشقين، أو العلماء المزيفين - المنشقين، الذين يحاولون الاستعانة بالتقاليد العتيقة لأغراض حديثة.

(٤٠) كان أوتو مولدين Otto Molden أخو فريتز Fritz مولدين صاحب دار النشر لعدة سنوات، هو الرئيس والمنظم الحركي.

(٤١) ض م ، ص ٦٣ في التقريبات حسب اللزوم.

(٤٢) أتذكر أن إجابة رايشنباخ على تعليل دنجلر للنسبية لعبت دورا هاما: إذ أن دنجلر كان قد قدّر تقديرا استقرائيا ما أمكن انجازه، وذلك بعمليات ميكانيكية بسيطة (عمل سطح إقليدي مستو على سبيل المثال) في حين أوضح رايشنباخ كيف أن البنية الواقعية للعالم يمكنها أن تعدل هذه العمليات على نطاق واسع. وليس بخاف أن تعليل رايشنباخ يمكن تفسيره على أنه نظام تنبؤي

أكثر كفاءة، وأنه فيما يبدو، كان له تأثير عليّ فقط، لأنني لم انزلق في تفسير مثل هذا. ويبين هذا إلى أي مدى يمكن أن تستند قوة الحجج إلى تغيرات في الاتجاه غير عقلانية.

(٤٣) قارن ص م ص ص ٢٢٧ وما بعدها.

(٤٤) إذا أردت تفصيلات أكثر قارن الجزء الأول القسم ٧ من هذا المجلد.

(٤٥) إذا أردت تفصيلات أكثر قارن تعليقاتي على هذه الأوراق في *Der Wissenschaftsheoretische Realismus und die Autoritat der Wissenschaften*, Vieweg Wiesbaden ١٩٧٨.

(٤٦) قارن مراجعتي لـ Kraft,s *Erkenntnislehre in BJPS, Vol. ١٣(١٩٦٢), pp.* ٣١٩ وما بعدها وخصوصا ص ٣٢١ الفقرة الثانية. قارن أيضا الهوامش في Popper, *Logic of Scientific Discovery*.

(٤٧) لقد شرحت النزعة الهيجلية عند بوم Bohm في مقالة "ضد المنهج"، والتي ظهرت في Vol. iv of the *Minnesota Studies for the Philosophy of Science* (١٩٧٠).

(٤٨) أبدى بوبر ذات مرة ملاحظة (في مناقشة عقدت في مركز مينسوتا لفلسفة العلم في العام ١٩٦٢) بأن مثال الحركة البراونية يعد ترجمة أخرى لمثال دوهيم (التعارض بين قوانين نوعية مثل قوانين كبلر، ونظريات عامة مثل نظريات نيوتن). بيد أن ثمة اختلاف أكثر أهمية. فالانحرافات عن قوانين كبلر ملحوظة من حيث المبدأ ("ومن حيث المبدأ" هنا تعني "القوانين المفترضة المعلومة للطبيعة") في حين أن الانحرافات المجهرية عن القانون الثاني للديناميكا الحرارية لم تكن ملحوظة (إذ أن أدوات القياس خاضعة لنفس تقلبات الأشياء التي من المفترض أنها تقيسها). وهنا *ليس في مقدورنا* أن نعمل دون نظرية بديلة.

(٤٩) قرأت كتاب كون وهو مخطوط عام ١٩٦٠ وناقشته مع كون مناقشة موسعة.

(٥٠) قارن التحليل في 'Reply to Criticism', *Boston Studies*, Vol. ii, ١٩٦٥.

(٥١) قارن "في تحسين العلوم والفنون والربط بينهما" *Boston Studies*, Vol. iii, ١٩٦٧.

(٥٢) 'On a Recent Critique of Complementarity', *Philosophy of Science* ٦٩ - ١٩٦٨ (جزءان).

أكثر كفاءة، وأنه فيما يبدو، كان له تأثير علي فقط، لأنني لم انزلق في تفسير مثل هذا. وبين هذا إلى أي مدى يمكن أن تستند قوة الحجج إلى تغيرات في الاتجاه غير عقلانية.

(٤٣) قارن ض م ص ص ٢٢٧ وما بعدها.

(٤٤) إذا أردت تفصيلات أكثر قارن الجزء الأول القسم ٧ من هذا المجلد.

(٤٥) إذا أردت تفصيلات أكثر قارن تعليقاتي على هذه الأوراق في *Der Wissenschaftsheoretische Realismus und die Autoritat der Wissenschaften,* Vieweg Wiesbaden ١٩٧٨.

(٤٦) قارن مراجعتي لـ Kraft,s *Erkenntnislehre in BJPS, Vol. ١٣(١٩٦٢), pp.* ٣١٩ وما بعدها وخصوصا ص ٣٢١ الفقرة الثانية. قارن أيضا الهوامش في Popper, *Logic of Scientific Discovery.*

(٤٧) لقد شرحت النزعة الهيجلية عند بوم Bohm في مقالة "ضد المنهج" ، والتي ظهرت في Vol. iv of the *Minnesota Studies for the Philosophy of Science* (١٩٧٠).

(٤٨) أبدى بوبر ذات مرة ملاحظة (في مناقشة عقدت في مركز مينسوتا لفلسفة العلم في العام ١٩٦٢) بأن مثال الحركة البراونية بعد ترجمة أخرى لمثال دوهيم (التعارض بين قوانين نوعية مثل قوانين كبلر، ونظريات عامة مثل نظريات نيوتن). بيد أن ثمة اختلاف أكثر أهمية. فالانحرافات عن قوانين كبلر ملحوظة من حيث المبدأ (ومن حيث المبدأ" هنا تعني "القوانين المفترضة المعلومة للطبيعة") في حين أن الانحرافات المجهرية عن القانون الثاني للديناميكا الحرارية لم تكن ملحوظة (إذ أن أدوات القياس خاضعة لنفس تقلبات الأشياء التي من المفترض أنها تقيسها). وهنا *ليس في مقدورنا* أن نعمل دون نظرية بديلة.

(٤٩) قرأت كتاب كون وهو مخطوط عام ١٩٦٠ وناقشته مع كون مناقشة موسعة.

(٥٠) قارن التحليل في 'Reply to Criticism', *Boston Studies,* Vol. ii, ١٩٦٥.

(٥١) قارن "في تحسين العلوم والفنون والربط بينهما" *Boston Studies,* Vol. iii, ١٩٦٧.

(٥٢) 'On a Recent Critique of Complementarity', *Philosophy of Science* ٦٩ - ١٩٦٨ (جزءان).

المحتويات

(تابع) المحتـويــات

المشروع القومى للترجمة

١ - اللغة العليا (طبعة ثانية) جون كوين ت : أحمد درويش
٢ - الوثنية والإسلام ك. مادهو بانيكار ت : أحمد فؤاد بلبع
٣ - التراث المسروق جورج جيمس ت : شوقى جلال
٤ - كيف تتم كتابة السيناريو انجا كاريتنكوفا ت : أحمد الحضرى
٥ - ثريا فى غيبوبة إسماعيل فصيح ت : محمد علاء الدين منصور
٦ - اتجاهات البحث اللسانى ميلكا إفيتش ت : سعد مصلوح / وفاء كامل فايد
٧ - العلوم الإنسانية والفلسفة لوسيان غولدمان ت : يوسف الأنطكى
٨ - مشعلو الحرائق ماكس فريش ت : مصطفى ماهر
٩ - التغيرات البيئية أندرو س. جودى ت : محمود محمد عاشور
١٠ - خطاب الحكاية جيرار جينيت ت : محمد معتصم وعبد الجليل الأزدى وعمر حلى
١١ - مختارات فيسوافا شيمبوريسكا ت : هناء عبد الفتاح
١٢ - طريق الحرير ديفيد براونيستون وايرين فرانك ت : أحمد محمود
١٣ - ديانة الساميين روبرتسن سميث ت : عبد الوهاب علوب
١٤ - التحليل النفسى والأدب جان بيلمان نويل ت : حسن المودن
١٥ - الحركات الفنية إدوارد لويس سميث ت : أشرف رفيق عفيفى
١٦ - أثينة السوداء مارتن برنال ت : بإشراف / أحمد عتمان
١٧ - مختارات فيليب لاركين ت : محمد مصطفى بدوى
١٨ - الشعر النسائى فى أمريكا اللاتينية مختارات ت : طلعت شاهين
١٩ - الأعمال الشعرية الكاملة جورج سفيريس ت : نعيم عطية
٢٠ - قصة العلم ج. ج. كراوثر ت: يمنى طريف الخولى / بدوى عبد الفتاح
٢١ - خوخة وألف خوخة صمد بهرنجى ت : ماجدة العنانى
٢٢ - مذكرات رحالة عن المصريين جون أنتيس ت : سيد أحمد على الناصرى
٢٣ - تجلى الجميل هانز جيورج جادامر ت : سعيد توفيق
٢٤ - ظلال المستقبل باتريك بارندر ت : بكر عباس
٢٥ - مثنوى مولانا جلال الدين الرومى ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٢٦ - دين مصر العام محمد حسين هيكل ت : أحمد محمد حسين هيكل
٢٧ - التنوع البشرى الخلاق مقالات ت : نخبة
٢٨ - رسالة فى التسامح جون لوك ت : منى أبو سنه
٢٩ - الموت والوجود جيمس ب. كارس ت : بدر الديب
٣٠ - الوثنية والإسلام (ط٢) ك. مادهو بانيكار ت : أحمد فؤاد بلبع
٣١ - مصادر دراسة التاريخ الإسلامى جان سوفاجيه - كلود كاين ت : عبد الستار الحلوجى / عبد الوهاب علوب
٣٢ - الانقراض ديفيد روس ت : مصطفى إبراهيم فهمى
٣٣ - التاريخ الاقتصادى لإفريقيا الغربية أ. ج. هوبكنز ت : أحمد فؤاد بلبع
٣٤ - الرواية العربية روجر آلن ت : حصة إبراهيم المنيف
٣٥ - الأسطورة والحداثة بول . ب . ديكسون ت : خليل كلفت

٣٦ – نظريات السرد الحديثة	والاس مارتن	ت : حياة جاسم محمد
٣٧ – واحة سيوة وموسيقاها	بريجيت شيفر	ت : جمال عبد الرحيم
٣٨ – نقد الحداثة	آلن تورين	ت : أنور مغيث
٣٩ – الإغريق والحسد	بيتر والكوت	ت : منيرة كروان
٤٠ – قصائد حب	آن سكستون	ت : محمد عيد إبراهيم
٤١ – ما بعد المركزية الأوربية	بيتر جران	ت : عاطف أحمد / إبراهيم فتحى / محمود ماجد
٤٢ – عالم ماك	بنجامين باربر	ت : أحمد محمود
٤٣ – اللهب المزدوج	أوكتافيو پاث	ت : المهدى أخريف
٤٤ – بعد عدة أصياف	ألدوس هكسلى	ت : مارلين تادرس
٤٥ – التراث المغدور	روبرت ج دنيا – جون ف أ فاين	ت : أحمد محمود
٤٦ – عشرون قصيدة حب	بابلو نيرودا	ت : محمود السيد على
٤٧ – تاريخ النقد الأدبى الحديث (١)	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٤٨ – حضارة مصر الفرعونية	فرانسوا دوما	ت : ماهر جويجاتى
٤٩ – الإسلام فى البلقان	هـ . ت . نوريس	ت : عبد الوهاب علوب
٥٠ – ألف ليلة وليلة أو القول الأسير	جمال الدين بن الشيخ	ت : محمد برادة وعثمانى الميلود ويوسف الأنطكى
٥١ – مسار الرواية الإسبانو أمريكية	داريو بيانوبيا وخ. م بينياليستى	ت : محمد أبو العطا
٥٢ – العلاج النفسى التدعيمى	بيتر . ن . نوفاليس وستيفن . ج . روجسيفيتز وروجر بيل	ت : لطفى فطيم وعادل دمرداش
٥٣ – الدراما والتعليم	أ . ف . ألنجتون	ت : مرسى سعد الدين
٥٤ – المفهوم الإغريقى للمسرح	ج . مايكل والتون	ت : محسن مصيلحى
٥٥ – ما وراء العلم	چون بولكنجهوم	ت : على يوسف على
٥٦ – الأعمال الشعرية الكاملة (١)	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمود على مكى
٥٧ – الأعمال الشعرية الكاملة (٢)	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمود السيد ، ماهر البطوطى
٥٨ – مسرحيتان	فديريكو غرسية لوركا	ت : محمد أبو العطا
٥٩ – المحبرة	كارلوس مونييث	ت : السيد السيد سهيم
٦٠ – التصميم والشكل	جوهانز ايتين	ت : صبرى محمد عبد الغنى
٦١ – موسوعة علم الإنسان	شارلوت سيمور – سميث	مراجعة وإشراف : محمد الجوهرى
٦٢ – لذّة النّص	رولان بارت	ت : محمد خير البقاعى .
٦٣ – تاريخ النقد الأدبى الحديث (٢)	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٦٤ – برتراند راسل (سيرة حياة)	آلان وود	ت : رمسيس عوض .
٦٥ – فى مدح الكسل ومقالات أخرى	برتراند راسل	ت : رمسيس عوض .
٦٦ – خمس مسرحيات أندلسية	أنطونيو جالا	ت : عبد اللطيف عبد الحليم
٦٧ – مختارات	فرناندو بيسوا	ت : المهدى أخريف
٦٨ – نتاشا العجوز وقصص أخرى	فالنتين راسبوتين	ت : أشرف الصباغ
٦٩ – العالم الإسلامى فى أوائل القرن العشرين	عبد الرشيد إبراهيم	ت : أحمد فؤاد متولى وهويدا محمد فهمى
٧٠ – ثقافة وحضارة أمريكا اللاتينية	أوخينيو تشانج رودريجث	ت : عبد الحميد غلاب وأحمد حشاد
٧١ – السيدة لا تصلح إلا للرمى	داريو فو	ت : حسين محمود

٧٢ – السياسى العجوز	ت . س . إليوت	ت : فؤاد مجلى
٧٣ – نقد استجابة القارئ	چين . ب . توميكنز	ت : حسن ناظم وعلى حاكم
٧٤ – صلاح الدين والمماليك فى مصر	ل . ا . سيميونوڤا	ت : حسن بيومى
٧٥ – فن التراجم والسير الذاتية	أندريه موروا	ت : أحمد درويش
٧٦ – چاك لاكان وإغواء التحليل النفسى	مجموعة من الكتاب	ت : عبد المقصود عبد الكريم
٧٧ – تاريخ النقد الأدبى الحديث ج ٣	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٧٨ – العولمة : النظرية الاجتماعية والثقافة الكونية	رونالد روبرتسون	ت : أحمد محمود ونورا أمين
٧٩ – شعرية التأليف	بوريس أوسبنسكى	ت : سعيد الغانمى وناصر حلاوى
٨٠ – بوشكين عند «نافورة الدموع»	ألكسندر بوشكين	ت : مكارم الغمرى
٨١ – الجماعات المتخيلة	بندكت أندرسن	ت : محمد طارق الشرقاوى
٨٢ – مسرح ميجيل	ميجيل دى أونامونو	ت : محمود السيد على
٨٣ – مختارات	غوتفريد بن	ت : خالد المعالى
٨٤ – موسوعة الأدب والنقد	مجموعة من الكتاب	ت : عبد الحميد شيحة
٨٥ – منصور الحلاج (مسرحية)	صلاح زكى أقطاى	ت : عبد الرازق بركات
٨٦ – طول الليل	جمال مير صادقى	ت : أحمد فتحى يوسف شتا
٨٧ – نون والقلم	جلال آل أحمد	ت : ماجدة العنانى
٨٨ – الابتلاء بالتغرب	جلال آل أحمد	ت : إبراهيم الدسوقى شتا
٨٩ – الطريق الثالث	أنتونى جيدنز	ت : أحمد زايد ومحمد محيى الدين
٩٠ – وسم السيف (قصص)	نخبة من كُتاب أمريكا اللاتينية	ت : محمد إبراهيم مبروك
٩١ – المسرح والتجريب بين النظرية والتطبيق	باربر الاسوستكا	ت : محمد هناء عبد الفتاح
٩٢ – أساليب ومضامين المسرح الإسبانوأمريكى المعاصر	كارلوس ميجل	ت : نادية جمال الدين
٩٣ – محدثات العولمة	مايك فيذرستون وسكوت لاش	ت : عبد الوهاب علوب
٩٤ – الحب الأول والصحبة	صمويل بيكيت	ت : فوزية العشماوى
٩٥ – مختارات من المسرح الإسبانى	أنطونيو بويرو باييخو	ت : سرى محمد محمد عبد اللطيف
٩٦ – ثلاث زنبقات ووردة	قصص مختارة	ت : إدوار الخراط
٩٧ – هوية فرنسا (مج ١)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
٩٨ – الهم الإنسانى والابتزاز الصهيونى	نماذج ومقالات	ت : أشرف الصباغ
٩٩ – تاريخ السينما العالمية	ديفيد روبنسون	ت : إبراهيم قنديل
١٠٠ – مساءلة العولمة	بول هيرست وجراهام تومبسون	ت : إبراهيم فتحى
١٠١ – النص الروائى (تقنيات ومناهج)	بيرنار فاليط	ت : رشيد بنحدو
١٠٢ – السياسة والتسامح	عبد الكريم الخطيبى	ت : عز الدين الكتانى الإدريسى
١٠٣ – قبر ابن عربى يليه آياء	عبد الوهاب المؤدب	ت : محمد بنيس
١٠٤ – أوبرا ماهوجنى	برتولت بريشت	ت : عبد الغفار مكاوى
١٠٥ – مدخل إلى النص الجامع	جيرار جينيت	ت : عبد العزيز شبيل
١٠٦ – الأدب الأندلسى	د. ماريا خيسوس روبييرامتى	ت : أشرف على دعدور
١٠٧ – صورة الفدائى فى الشعر الأمريكى المعاصر	نخبة	ت : محمد عبد الله الجعيدى

العنوان	المؤلف	المترجم
١٠٨ – ثلاث دراسات عن الشعر الأندلسي	مجموعة من النقاد	ت : محمود علي مكي
١٠٩ – حروب المياه	جون بولوك وعادل درويش	ت : هاشم أحمد محمد
١١٠ – النساء في العالم النامي	حسنة بيجوم	ت : منى قطان
١١١ – المرأة والجريمة	فرانسيس هيندسون	ت : ريهام حسين إبراهيم
١١٢ – الاحتجاج الهادئ	أرلين علوي ماكليود	ت : إكرام يوسف
١١٣ – راية التمرد	سادي بلانت	ت : أحمد حسان
١١٤ – مسرحيتا حصاد كونجي وسكان المستنقع	وول شوينكا	ت : نسيم مجلي
١١٥ – غرفة تخص المرء وحده	فرجينيا وولف	ت : سمية رمضان
١١٦ – امرأة مختلفة (درية شفيق)	سينثيا نلسون	ت : نهاد أحمد سالم
١١٧ – المرأة والجنوسة في الإسلام	ليلى أحمد	ت : منى إبراهيم ، وهالة كمال
١١٨ – النهضة النسائية في مصر	بث بارون	ت : لميس النقاش
١١٩ – النساء والأسرة وقوانين الطلاق	أميرة الأزهري سنبل	ت : بإشراف/ رؤوف عباس
١٢٠ – الحركة النسائية والتطور في الشرق الأوسط	ليلى أبو لغد	ت : نخبة من المترجمين
١٢١ – الدليل الصغير في كتابة المرأة العربية	فاطمة موسى	ت : محمد الجندي ، وإيزابيل كمال
١٢٢–نظام العبودية القديم ونموذج الإنسان	جوزيف فوجت	ت : منيرة كروان
١٢٣–الإمبراطورية العثمانية وعلاقاتها الدولية	نيقل الكسندر وفنادولينا	ت: أنور محمد إبراهيم
١٢٤ – الفجر الكاذب	جون جراي	ت : أحمد فؤاد بلبع
١٢٥ – التحليل الموسيقي	سيدريك ثورب ديفي	ت : سمحه الخولي
١٢٦ – فعل القراءة	فولفانج إيسر	ت : عبد الوهاب علوب
١٢٧ – إرهاب	صفاء فتحي	ت : بشير السباعي
١٢٨ – الأدب المقارن	سوزان باسنيت	ت : أميرة حسن نويرة
١٢٩ – الرواية الاسبانية المعاصرة	ماريا دولورس أسيس جاروته	ت : محمد أبو العطا وآخرون
١٣٠ – الشرق يصعد ثانية	أندريه جوندر فرانك	ت : شوقي جلال
١٣١ – مصر القديمة (التاريخ الاجتماعي)	مجموعة من المؤلفين	ت : لويس بقطر
١٣٢ – ثقافة العولمة	مايك فيذرستون	ت : عبد الوهاب علوب
١٣٣ – الخوف من المرايا	طارق علي	ت : طلعت الشايب
١٣٤ – تشريح حضارة	باري ج. كيمب	ت : أحمد محمود
١٣٥ – المختار من نقد ت. س. إليوت (ثلاثة أجزاء)	ت. س. إليوت	ت : ماهر شفيق فريد
١٣٦ – فلاحو الباشا	كينيث كونو	ت : سحر توفيق
١٣٧ – مذكرات ضابط في الحملة الفرنسية	جوزيف ماري مواريه	ت : كاميليا صبحي
١٣٨ – عالم التليفزيون بين الجمال والعنف	إيفلينا تاروني	ت : وجيه سمعان عبد المسيح
١٣٩ – بارسيفال	ريشارد فاچنر	ت : مصطفى ماهر
١٤٠ – حيث تلتقي الأنهار	هربرت ميسن	ت : أمل الجبوري
١٤١ – اثنتا عشرة مسرحية يونانية	مجموعة من المؤلفين	ت : نعيم عطية
١٤٢ – الإسكندرية : تاريخ ودليل	أ. م. فورستر	ت : حسن بيومي
١٤٣ – قضايا التنظير في البحث الاجتماعي	ديريك لايدار	ت : عدلي السمري
١٤٤ – صاحبة اللوكاندة	كارلو جولدوني	ت : سلامة محمد سليمان

١٤٥ – موت أرتيميو كروث	كارلوس فوينتس	ت : أحمد حسان
١٤٦ – الورقة الحمراء	ميجيل دي ليبس	ت : على عبد الرؤوف البمبى
١٤٧ – خطبة الإدانة الطويلة	تانكريد دورست	ت : عبد الغفار مكاوى
١٤٨ – القصة القصيرة (النظرية والتقنية)	إنريكى أندرسون إمبرت	ت : على إبراهيم على منوفى
١٤٩ – النظرية الشعرية عند إليوت وأدونيس	عاطف فضول	ت : أسامة إسبر
١٥٠ – التجربة الإغريقية	روبرت ج. ليتمان	ت: منيرة كروان
١٥١ – هوية فرنسا (مج ٢ ، ج ١)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
١٥٢ – عدالة الهنود وقصص أخرى	نخبة من الكُتاب	ت : محمد محمد الخطابى
١٥٣ – غرام الفراعنة	فيولين فانويك	ت : فاطمة عبد الله محمود
١٥٤ – مدرسة فرانكفورت	فيل سليتر	ت : خليل كلفت
١٥٥ – الشعر الأمريكي المعاصر	نخبة من الشعراء	ت : أحمد مرسى
١٥٦ – المدارس الجمالية الكبرى	جي أنبال وآلان وأوديت فيرمو	ت : مى التلمسانى
١٥٧ – خسرو وشيرين	النظامي الكنوجى	ت : عبد العزيز بقوش
١٥٨ – هوية فرنسا (مج ٢ ، ج٢)	فرنان برودل	ت : بشير السباعى
١٥٩ – الإيديولوجية	ديفيد هوكس	ت : إبراهيم فتحى
١٦٠ – آلة الطبيعة	بول إيرليش	ت : حسين بيومى
١٦١ – من المسرح الإسبانى	اليخاندرو كاسونا وأنطونيو جالا	ت : زيدان عبد الحليم زيدان
١٦٢ – تاريخ الكنيسة	يوحنا الآسيوى	ت : صلاح عبد العزيز محجوب
١٦٣ – موسوعة علم الاجتماع ج ١	جوردون مارشال	ت بإشراف : محمد الجوهرى
١٦٤ – شامبوليون (حياة من نور)	جان لاكوتير	ت : نبيل سعد
١٦٥ – حكايات الثعلب	أ . ن أفانا سيفا	ت : سهير المصادفة
١٦٦ – العلاقات بين المتدينين والعلمانيين فى إسرائيل	يشعياهو ليفمان	ت : محمد محمود أبو غدير
١٦٧ – فى عالم طاغور	رابندرانات طاغور	ت : شكرى محمد عياد
١٦٨ – دراسات فى الأدب والثقافة	مجموعة من المؤلفين	ت : شكرى محمد عياد
١٦٩ – إبداعات أدبية	مجموعة من المبدعين	ت : شكرى محمد عياد
١٧٠ – الطريق	ميغيل دليبيس	ت : بسام ياسين رشيد
١٧١ – وضع حد	فرانك بيجو	ت : هدى حسين
١٧٢ – حجر الشمس	مختارات	ت : محمد محمد الخطابى
١٧٣ – معنى الجمال	والتر ت . ستيس	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٧٤ – صناعة الثقافة السوداء	ايليس كاشمور	ت : أحمد محمود
١٧٥ – التليفزيون فى الحياة اليومية	لورينزو فيلشس	ت : وجيه سمعان عبد المسيح
١٧٦ – نحو مفهوم للاقتصاديات البيئية	توم تيتنبرج	ت : جلال البنا
١٧٧ – أنطون تشيخوف	هنرى ترويايا	ت : حصة إبراهيم منيف
١٧٨ – مختارات من الشعر اليونانى الحديث	نخبة من الشعراء	ت : محمد حمدى إبراهيم
١٧٩ – حكايات أيسوب	أيسوب	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٨٠ – قصة جاويد	إسماعيل فصيح	ت : سليم عبدالأمير حمدان
١٨١ – النقد الأدبى الأمريكى	فنسنت . ب . ليتش	ت : محمد يحيى

العنوان	المؤلف	المترجم
١٨٢ – العنف والنبوءة	و . ب . بيتس	ت : ياسين طه حافظ
١٨٣ – جان كوكتو على شاشة السينما	رينيه جيلسون	ت : فتحى العشرى
١٨٤ – القاهرة .. حالمة لا تنام	هانز إيندورفر	ت : دسوقى سعيد
١٨٥ – أسفار العهد القديم	توماس تومسن	ت : عبد الوهاب علوب
١٨٦ – معجم مصطلحات هيجل	ميخائيل أنوود	ت : إمام عبد الفتاح إمام
١٨٧ – الأرضة	بُزُرْج علوى	ت : علاء منصور
١٨٨ – موت الأدب	ألفين كرنان	ت : بدر الديب
١٨٩ – العمى والبصيرة	پول دى مان	ت : سعيد الغانمى
١٩٠ – محاورات كونفوشيوس	كونفوشيوس	ت : محسن سيد فرجانى
١٩١ – الكلام رأسمال	الحاج أبو بكر إمام	ت : مصطفى حجازى السيد
١٩٢ – سياحتنامه إبراهيم بيك	زين العابدين المراغى	ت : محمود سلامة علاوى
١٩٣ – عامل المنجم	بيتر أبراهامز	ت : محمد عبد الواحد محمد
١٩٤ – مختارات من النقد الأنجلو – أمريكى	مجموعة من النقاد	ت : ماهر شفيق فريد
١٩٥ – شتاء ٨٤	إسماعيل فصيح	ت : محمد علاء الدين منصور
١٩٦ – المهلة الأخيرة	فالنتين راسبوتين	ت : أشرف الصباغ
١٩٧ – الفاروق	شمس العلماء شبلى النعمانى	ت : جلال السعيد الحفناوى
١٩٨ – الاتصال الجماهيرى	إدوين إمرى وآخرون	ت : إبراهيم سلامة إبراهيم
١٩٩ – تاريخ يهود مصر فى الفترة العثمانية	يعقوب لانداوى	ت : جمال أحمد الرفاعى وأحمد عبد اللطيف حماد
٢٠٠ – ضحايا التنمية	جيرمى سيبروك	ت : فخرى لبيب
٢٠١ – الجانب الدينى للفلسفة	جوزايا رويس	ت : أحمد الأنصارى
٢٠٢ – تاريخ النقد الأدبى الحديث جـ٤	رينيه ويليك	ت : مجاهد عبد المنعم مجاهد
٢٠٣ – الشعر والشاعرية	ألطاف حسين حالى	ت : جلال السعيد الحفناوى
٢٠٤ – تاريخ نقد العهد القديم	زالمان شازار	ت : أحمد محمود هويدى
٢٠٥ – الجينات والشعوب واللغات	لويجى لوقا كافاللى – سفورزا	ت : أحمد مستجير
٢٠٦ – الهيولية تصنع علماً جديداً	جيمس جلايك	ت : على يوسف على
٢٠٧ – ليل إفريقى	رامون خوتاسندير	ت : محمد أبو العطا عبد الرؤوف
٢٠٨ – شخصية العربى فى المسرح الإسرائيلى	دان أوريان	ت : محمد أحمد صالح
٢٠٩ – السرد والمسرح	مجموعة من المؤلفين	ت : أشرف الصباغ
٢١٠ – مثنويات حكيم سنائى	سنائى الغزنوى	ت : يوسف عبد الفتاح فرج
٢١١ – فردينان دوسوسير	جوناثان كلر	ت : محمود حمدى عبد الغنى
٢١٢ – قصص الأمير مرزبان	مرزبان بن رستم بن شروين	ت : يوسف عبد الفتاح فرج
٢١٣ – مصر منذ قدوم نابليون حتى رحيل عبد الناصر	ريمون فلاور	ت : سيد أحمد على الناصرى
٢١٤ – قواعد جديدة للمنهج فى علم الاجتماع	أنتونى جيدنز	ت : محمد محمود محى الدين
٢١٥ – سياحت نامه إبراهيم بيك جـ٢	زين العابدين المراغى	ت : محمود سلامة علاوى
٢١٦ – جوانب أخرى من حياتهم	مجموعة من المؤلفين	ت : أشرف الصباغ
٢١٧ – عولمة السياسة العالمية	جون بايلس وستيث سميث	ت : وجيه سمعان عبد المسيح
٢١٨ – رايولا	خوليو كورتازان	ت : على إبراهيم على منوفى

٢١٩ - بقايا اليوم	كازو ايشجورو	ت : طلعت الشايب
٢٢٠ - الهيولية فى الكون	بارى باركر	ت : على يوسف على
٢٢١ - شعرية كفافى	جريجورى جوزدانيس	ت : رفعت سلام
٢٢٢ - فرانز كافكا	رونالد جراى	ت : نسيم مجلى
٢٢٣ - العلم فى مجتمع حر	بول فيرابنر	ت : السيد محمد نفادى

طبع بالهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية

رقم الإيداع ٧٣٧٩ / ٢٠٠١





Science in a free Society

by : PAUL FEYERABEND

لقد لعب العلم دوراً كبيراً - فى بداية العصر الحديث - فى انتشال أوربا من براثن تخلف العصور الوسطى (التى سُميت بعصور الظلام) ، ومن ثم فى قيادة العالم وغزوه عسكريًا وثقافيًا ؛ فقد انتصر العلم الحديث على عناصر الثقافة الغربية القديمة والوسيطة ، وبلغ أوج تطوره عندما أمكن تطبيق نظرياته عمليًا فى التوسع الصناعى ، فشهد العالم ما يسمى بالثورة الصناعية التى استطاعت ، ولأول مرة فى التاريخ ، أن تراكم الإنتاج ، مما استلزم تصريفه ، فبدأ عصر الاستعمار الغربى الذى يحمل - بجانب العتاد الحربى المتقدم - أخطر وأمضى سلاح ، هو سلاح العلم .

من هنا ، يقدم هذا الكتاب أهم أحد المدافعين عن تقاليد العالم المسمى بالعالم الثالث ، وأحد أهم المنظِّرين لفلسفة العلم الذين أثروا هذا الفرع المهم من الفلسفة، وأحد أهم المنتقدين لحضارة الغرب على أسس جديدة وشديدة الأهمية ، ألا وهى أسس العلم الذى طالما افتخر الغربيون بأنهم سادته دون منازع ، حضارة الغرب التى أثارت - منذ اتصالنا بها فى أواخر القرن الثامن عشر وعشية الغزو الفرنسى لمصر ، وحتى يومنا هذا - جدالاً حاداً بين فريق يدعو إلى مقاطعتها والاتجاه شطر تراثنا ننهل منه ما يحل أى مشكلة تعترضنا وبين فريق يدعو إلى التفوّق عليها وإخضاعها للدراسة فيما سمى بعلم الاستغراب كمقابل لعلم الاستشراق .